02009810711970116

12477

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ — Αρ. Φύλλου **981**

7 Νοεμβρίου 1997

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. Μ. 2115.4/6/97 (1)

Εφαρμογή ωρολογίων και αναλυτικών προγραμμάτων στις ΑΔΣΕΝ/Π-Μ.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

α. Την κοινή απόφαση ΥΠΕΠΘ - ΥΕΝ αριθμ. Μ 2115.1/15/15.9.98 (ΦΕΚ 693 Β) με την οποία καθιερώθηκε ο θεσμός της εναλλασσόμενης διαδοχικής εκπαίδευσης για τις Σχολές Πλοιάρχων και Μηχανικών Ε.Ν.

β. Την παρ. 1 του άρθρου 14 του Ν. 2329/95 περί «Ρύθμιση θεμάτων προσωπικού του Λιμενικού Σώματος (ΛΣ) και άλλες διατάξεις».

γ. Την αριθμ. 6/11.9.97 Γνώμη του Συμβουλίου Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού.

δ. Η ΣΤ5/33/96 Απόφαση Πρωθυπουργού, Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Ορισμός αρμοδιοτήτων Υφυπουργού του ΥΠΕΠΘ» ΦΕΚ 937/Β/96.

ε. Από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

1. Εγκρίνουμε την εφαρμογή των νέων ωρολογίων και αναλυτικών προγραμμάτων των Ανωτέρω Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού Πλοιάρχων - Μηχανικών (ΑΔΣΕΝ/Π-Μ), που επισυνάπτονται στην παρούσα από το εκπαιδευτικό έτος 1997 - 1998.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πειραιάς, 22 Σεπτεμβρίου 1997

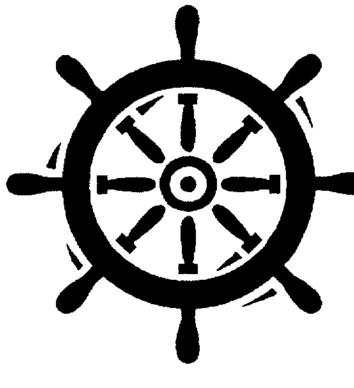
ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ	ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΓΙΑΝΝΗΣ ΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ	**ΣΤΑΥΡΟΣ ΑΡ. ΣΟΥΜΑΚΗΣ**

Ν/ΔΕΚΝ

ΩΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΑΔΣΕΝ/ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ



ΠΕΙΡΑΙΑΣ 1997

Μαθήματα	Εξάμηνα Α Θεωρ	Α Εφαρ	Β Θεωρ	Β Εφαρ	Γ Θεωρ	Γ Εφαρ	Δ Θεωρ	Δ Εφαρ	Ε Θεωρ	Ε Εφαρ	ΣΤ Θεωρ	ΣΤ Εφαρ	Ωρες ανά εξάμηνο Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Σύνολο Ωρών
1 Μαθηματικά	3		3		4								45	45	60				150
2 Φυσική	3		2	2	3	1							45	60	60				165
3 Στ.Συνt.και Ναυτ.Δικαίου	3												45						45
4 Αγγλικά	6		5		7		5		5		6		90	75	105	75	75	90	510
5 Αλληλογραφία									4								60		60
6 Ναυτική Τέχνη/ΔΚΑΣ	3	3									2	1	90					45	135
7 Ναυτ.Τέχνη/Ναυπηγία			4	2										90					90
8 Σχέδιο		3											45						45
9 Ναυτιλία	4	2	5	2	2	2			4	2			90	105	60		90		345
10 Επικοινωνίες Ι			1	1										30					30
11 Επικοινωνίες ΙΙ							5	4								135			135
12 Μετεωρολογία			3		2									45	30				75
13 Radar					2	1									45				45
14 ΝΗΟ					4	2									90				90
15 Η/Υ - Πληροφορική							2	5								105			105
16 Ναυτ.Μηχανές							3									45			45
17 Ανθρ.Σχέσεις							3									45			45
18 Ασφ.Φυλακής/ISM Marpol							3									45			45
19 Ευστάθεια (Εφαρμογές)									3	2							75		75
20 Ευστάθεια/Καταπονήσεις											3	1						60	60
21 Μεταφ.Φορτίων									3	2	2	1					75	45	120
22 Ναυτιλιακό Δίκαιο											6							90	90
24 Διεθνείς Κανονισμοί											2							30	30
25 Οικ.Εκμετ.Πλοίου									5								75		75
26 ARPA/Τηρ.Φυλακής											4	2						90	90
																			0
Σύνολο	22	8	23	7	24	6	22	8	24	6	25	5	450	450	450	450	450	450	2700
Περίοδοι	1/10-31/1		1/10-31/1		15/2 - 7/6		15/2 - 7/6		1/10-31/1		15/2 - 7/6								
Cop.PMav																			

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
Α ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Ώρες Διδασκαλίας μαθημάτων Α εξαμήνου

	Μαθήματα	Θεωρία	Εφαρμ.
1	Μαθηματικά	3	
2	Φυσική	3	
3	Στ.Συντ.και Ναυτ.Δικαίου	3	
4	Αγγλικά	6	
5	Ναυτική Τέχνη/ΔΚΑΣ	3	3
6	Σχέδιο		3
7	Ναυτιλία	4	2

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄, Β΄ & Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΛΟΓΑΡΙΘΜΟΙ

1.1. Επανάληψη των κυριοτέρων ιδιοτήτων των λογαρίθμων.

1.2. Χρήση πινάκων λογαρίθμων αριθμών και τριγωνομετρικών συναρτήσεων.

1.3. Χρήση πινάκων τριγωνομετρικών συναρτήσεων.

1.4. Χρήση λογαρίθμων για τον υπολογισμό γινομένων, πηλίκων, δυνάμεων και ριζών.

1.5. Επίλυση εκθετικών εξισώσεων.

1.6. Αλλαγή βάσης λογαρίθμων.

2. ΕΠΙΛΥΣΗ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

2.1. Επίλυση ορθογωνίων τριγώνων.

2.2. Επίλυση τριγώνων με χρήση των τύπων συνημιτόνου και ημιτόνου.

2.3. Ιδιότητες των τριγωνομετρικών αριθμών μικρών γωνιών (ημΘ=Θ=εφΘ)

2.4. Εφαρμογές της 2.3. στην Ναυτιλία (Απόσταση και βάθος ορίζοντα, απόσταση με κατακόρυφη γωνία.

3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

3.1. Καρτεσιανές συντεταγμένες

3.2. Πολικές συντεταγμένες

3.3. Εξίσωση καμπύλης σε καρτεσιανές και πολικές συντεταγμένες.

3.4. Παραμετρική παράσταση καμπυλών και συναρτήσεων.

3.5. Εξισώσεις ευθείας.

3.6. Εξισώσεις κύκλου, έλλειψης, υπερβολής και παραβολής.

3.7. Εφαρμογές των ιδιοτήτων της έλλειψης και της υπερβολής στην Ναυτιλία.

4. ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

4.1. Πρακτική κατασκευή γραφημάτων διαφόρων συναρτήσεων.

4.2. Ανάγνωση γραφημάτων συναρτήσεων που συνήθως χρησιμοποιούνται στα πλοία.

5. ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ

5.1 Μονόμετρα και διανυσματικά μεγέθη.

5.2. Πρόσθεση και αφαίρεση διανυσμάτων. Το μηδενικό διάνυσμα.

5.3. Πολλαπλασιασμός διανύσματος με μονόμετρο μέγεθος.

5.4. Προβολή διανύσματος σε άξονα.

5.5. Εσωτερικό γινόμενο διανυσμάτων. Ιδιότητες.

5.6. Καρτεσιανές συντεταγμένες στο χώρο.

5.7. Εξωτερικό γινόμενο.

5.8. Μεικτό γινόμενο.

6. ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

6.1. Δίεδρες και τρίεδρες στερεές γωνίες. Ιδιότητες.

6.2. Θέση επιπέδου και σφαίρας. Μέγιστοι και μικροί κύκλοι. Άξονας και πόλοι κύκλου σφαίρας. Ιδιότητες πόλων. Πολική απόσταση. Σφαιρική ακτίνα.

6.3. Σφαιρική γωνία. Ιδιότητες. Κατασκευή σφαιρικής γωνίας ίσης με δοσμένη γωνία.

6.4. Σφαιρικά τρίγωνα. Αντιστοιχία στοιχείων σφαιρικού τριγώνου με τα στοιχεία τρίεδρης στερεάς γωνίας με κορυφή το κέντρο της σφαίρας. Ορθογώνια και ορθόπλευρα σφαιρικά τρίγωνα.

6.5. Ιδιότητες σφαιρικών τριγώνων.

7. ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

7.1. Τύπος συνημιτόνου.

7.2. Ημιπαρημίτονο. Χρήση πινάκων ημιπαρημιτόνων και λογαρίθμων ημιπαρημιτόνων.

7.3. Τύπος ημιπαρημιτόνων.

7.3.1.Υπολογισμός της τρίτης πλευράς τριγώνου όταν δίδονται δύο πλευρές και η περιεχόμενη γωνία. Εφαρμογές στην Ναυτιλία (Ορθοδρομική, ζενιθακή και πολική απόσταση).

7.3.2.Υπολογισμός γωνίας όταν είναι γνωστές τρεις πλευρές (Αρχική ορθοδρομική πορεία, ωρική γωνία).

7.4. Τύπος ημιτόνου. Εφαρμογές στη Ναυτιλία (αρχική ορθοδρομική πορεέα, Αζιμούθ).

7.5. Τύπος τεσσάρων συνεχών στοιχείων. Πίνακες αζιμούθ A,B,C.

7.6. Τύπος του NAPIER. Εφαρμογή στη Ναυτιλία (Ωρική γωνία και αζιμούθ κατά την αληθή Ανατολή ή Δύση. Ορθοδρομία. Μικτός πλούς).

7.7. Μεταβολές των στοιχείων του τριγώνου θέσης.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄ Β & Γ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

1.1 Εννοια μήκους. Μετρικές μονάδες μήκους (S/I). Αγγλοσαξωνικές μονάδες μήκους. Πολλαπλάσια - υποπολλαπλάσια. Συσχετισμός των μονάδων. Πίνακες.

1.2 Συστήματα μετρήσεων επιφανειών. Μονάδες μετρικές (S.I.) και αγγλοσαξωνικές. Συσχετισμός - πίνακες.

1.3 Μετρήσεις Όγκου. Συσχετισμοί των μονάδων μήκους - επιφανειών Όγκων (S.I. και αγγλοσαξωνικές)

1.4 Εννοια της Μάζας. Έλξη της Γης στα σώματα. Σχέση της βαρύτητας F.

1.5 Προσδιορισμός της Διαφοράς ΜΑΖΑΣ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΕΛΞΕΩΣ ΒΑΡΟΣ Μεταβολή του βάρους με τη θέση του σώματος συναρτήσει του ύψους και του γεωγραφικού πλάτους.

1.6 Προσδιορισμός της Βαρυτικής επιταχύνσεως.

1.7 Πυκνότητα σώματος. Σχέση - Μονάδες μετρήσεως.

1.8 Ειδικό βάρος σώματος. Σχέση - Μονάδες Μετρήσεως.
1.9 Συσχετισμός ειδικού βάρους και πυκνότητας.
1.10 Σχέση βάρους και γεωγραφικού πλάτους
1.12 Έννοια του χρόνου όπως καθορίζεται με την Περιστροφή της Γης, από μεσουράνηση σε μεσουράνηση.
1.13 Διαίρεση της Πλήρους περιστροφής της Γης σε ΩΡΕΣ - ΠΡΩΤΑ ΛΕΠΤΑ - ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ. Συσχετισμός με τις υποδιαιρέσεις του Κύκλου σε ΜΟΙΡΕΣ - ΠΡΩΤΑ ΛΕΠΤΑ της Μοίρας - και Δεύτερα λεπτά της Μοίρας.
1.14 Καθορισμός των συστημάτων S.I.- M.K.S.A. - Τ.Σ. και Αγγλοσαξωνικές = F.P.S. Συσχετισμοί μονάδων, Συστημάτων.
1.15 Συντελεστές στοιβασίας σαν αποτέλεσμα του προσδριορισμού του ειδικού βάρους.
1.16 Συστήματα αναφοράς. Δισδιάστατα-τρισδιάστατα Ορθογώνια συστήματα αναφοράς.
1.17 Συσχετισμός Πλάτους Μήκους του Γήινου σφαιροειδούς με ορθογώνιο σύστημα συντεταγμένων.
2. ΚΙΝΗΣΕΙΣ (Κινηματική)
2.1 Διάστημα και χρόνος στον καθορισμό της έννοιας της γραμμικής ταχύτητας.
2.2 Ταχύτητα ως μεταβολή του διαστήματος σε συνάρτηση με το χρόνο.
2.3 Εννοια ομαλής κινήσεως, με χρήση του διανύσματος της ταχύτητας.
2.4 Ευθύγραμμη ομαλή κίνηση. Σχέση s, u, t.
2.5 Κυκλική ομαλή κίνηση. Γωνιακή ταχύτης, Συχνότητα περιστροφής. περίοδος. Σχέσεις.
2.6 Μεταβολές ταχύτητας στον καθορισμό της έννοιας επιτάχυνση. Στιγμιαίες τιμές, μέσες τιμές. Σχέσεις S-u-γ-t-ω-R. Πίνακας.
2.7 Απόλυτη κίνηση ως προς το σύστημα αναφοράς.
2.8 Σχετική κίνηση ως προς Δύο Συστήματα αναφοράς.
2.9 Σχετική κίνηση Δύο σωμάτων στο αυτό σύστημα αναφοράς.
2.10 Σύνθεση Ταχυτήτων, με επίδραση στο αυτό υλικό σώμα.
2.11 Σύνθεση Ταχυτήτων μεταξύ κινουμένων υλικών σωμάτων.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: S διάστημα ω Γωνιακή Ταχύτητα u ταχύτητα R ακτίνα κύκλου
γ επιτάχυνση t χρόνος
Έκφραση όλων των σχέσεων σε πίνακα.
3. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΣ-ΕΚΠΟΜΠΗΣ-ΛΗΨΕΩΣ
3.1 Κρυσταλλολυχνίες Δομή P-N
3.2 Κρυσταλλοδίοδοι. BIT, Ανορθωτικές διατάξεις, σταθεροποίηση τάσεως. Διαγράμματα. Καμπύλες αποδόσεως τάσεως - εντάσεως.
3.3 Κρυσταλλοτρίοδοι. Ενισχυτικών διατάξεων p-η-p, η-pη. Διαγράμματα. Καμπύλες αποδώσεως.
3.4 Πολυκρύσταλλοι. CHIPS. Αναφορά των χρήσεών τους στους Η/Υ.
3.5 Διάγραμμα διατάξεως εκπομπής - Λήψεως Ηλ/κών κυμάτων.
3.6 Διαμορφωτές των συχνοτήτων εκπομπής διαγραμματικά ως προς το είδος, ΚΗ-ΜΗ-UHF-VHF.
3.7 Καθοδικός Σωλήνας ως ενδείκτης : Μετρητού Τάσεως - Συχνοτητας RADAR - Βυθομέτρου - T.V. - VDU. Περιγραφή διαγραμματικά των Εσωτερικών διατάξεων δομής του.
3.8 Μικρόφωνα, Μεγάφωνα. Ενισχυτικές διατάξεις φωνής-εικόνας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΣΤΑ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΑ ΥΛΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

4. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (Εργο - ισχύς)
4.1 Έργο δυνάμεως σταθερού και μεταβλητού μέτρου. Σχέση, μονάδες, Πίνακες μετατροπής στα S.I., Τ.Σ., F.P.S. και στα υποπολλαπλάσια τους.
4.2 Κινητήριο έργο και ανθιστάμενο. Σχέσεις.
4.3 Ισχύς.Σχέση - μονάδες σε όλα τα συστήματα και πίνακες μετατροπής.
4.4 Ενέργεια στροφικών κινήσεων στα Υλικά Σώματα.
4.5 Αρχή των δυνατών έργων.Απλές Μηχανές (τροχαλίες σύστημα τροχαλιών βαρούλκο, κοχλίας).
5. ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ
5.1 Ταλάντωση αρμονική. Χαρακτηριστικά της. Πλάτος - ενέργεια. Συχνότητα.
5.2 Εκκρεμές. Φυσικό εκκρεμές. Αντίστρεπτο εκκρεμές.
5.3 Ιδιοσυχνότης υλικού σώματος. Συντονισμός. Στοιχεία τα οποία αλλάζουν την Ιδιοσυχνότητα σώματος.
5.4 Διατοιχισμός - ιδιοσυχνότητα πλοίου και δύναμη επαναφοράς.
5.5 Κατανομή του ολικού Φάσματος των Συχνοτήτων. Ερμηνεία.
5.6 Κύματα, συχνότητα και μήκος κύματος. Η εξίσωση u = λ.ν. Κύματα εγκάρσια και διαμήκη.
5.7 Καμπυλώσεις των Ηχητικών Κυμάτων μέσα στα υλικά σώματα.
5.8 Υπέρηχοι.Εφαρμογές στο έλεγχο της «Ύλης.Βυθόμετρα. Φαινόμενο DOPPLER.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΟΥ & ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1.1 Εννοια και χαρακτηριστικά του δικαίου.
1.2 Πηγές.
1.3 Ιεράρχηση κανόνων δικαίου.
1.4 Διαίρεση του δικαίου.
2. ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ
2.1 Σύνταγμα.
2.2 Κράτος και τα στοιχεία που το απαρτίζουν.
2.3 Τα όργανα του Κράτους.
2.4 Ελληνικό Πολίτευμα.
2.5 Εκλογικά συστήματα.
2.6 Πολιτικά κόμματα.
2.7 Ατομικές ελευθερίες.
2.8 Δικαστική λειτουργία.
2.9 Κράτος και Εκκλησία.
2.10 Ο τύπος.
2.11 Κύρωση διεθνών συμβάσεων. Αρθρο Συντ.28 (1).
3. ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ
3.1 Το πλοίο.
3.2 Τα Ναυτιλιακά έγγραφα του πλοίου.
3.3 Πλοιοκτησία.
3.4 Ο Πλοίαρχος.
3.5 Το πλήρωμα.
3.6 Απογραφή Ναυτικών.
3.7 Κανονισμοί εργασίας.
3.8 Συλλογικές συμβάσεις ναυτικής εργασίας
3.9 Η σύμβαση ναυτολόγησης.

3.10 Υποχρεώσεις του ναυτικού από τη σύμβαση ναυτολόγησης

3.11 Δικαιώματα του ναυτικού από τη σύμβαση ναυτολόγησης

3.12 Ναυτεργατικές διαφορές.

3.13 Ναυτικά αδικήματα και ποινικές ευθύνες.

3.14 Πειθαρχικό δίκαιο Εμπορικού Ναυτικού.

3.15 Ναυτικό ατύχημα.

3.16 Ναυτεργατικό ατύχημα και κανονισμοί πρόληψής του.

3.17 Κοινωνική προστασία του ναυτικού.

3.18 Σύμβαση Θαλάσσιας μεταφοράς και τα σχετικά έγγραφα.

3.19 Διεθνείς κανονισμοί αποφυγής συγκρούσεως στην θάλασσα. Κυρώσεις για παράβαση τους. Υποχρεώσεις σε περίπτωση σύγκρουσης πλοίων.

3.20 Ναυτικά προνομια.

3.21 Περί κατασχέσεως και αναγκαστικής εκτελέσεως επί πλοίου.

3.22 Ο ναυτικός πράκτορας.

3.23 Ο πλοηγός.

3.24 Στοιχεία δημόσιου διεθνούς ναυτικού δικαίου.

3.25 Το πλοίο στην ανοιχτή θάλασσα, στο λιμάνι και στην αιγιαλίτιδα ζώνη.

3.26 Η νομική υποχρέωση προστασίας των θαλασσών από τη ρύπανση. Κυρώσεις και ευθύνες για τη ρύπανση.

3.27 Ελληνικό ιδιωτικό ναυτικό δίκαιο και διεθνής πρακτική.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	:ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	:ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	:ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	:Α΄,Β΄,Γ΄ ,Δ, Ε΄ & ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΑ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Α ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Τα επίπεδα, η ύλη και ο τρόπος ανάπτυξής της φαίνονται στο τμήμα Αγγλικής γλώσσας.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	:ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	:ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	:ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ - ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ (ΔΚΑΣ)
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	:Α΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

1.1. Αιτίες των ατυχημάτων (π.χ. πτώσεις, παιχνίδια στο κατάστρωμα, γλυστερά καταστρώματα, ακατάλληλα παπούτσια, σχοινιά και σύρματα πρόσδεσης, σκάλες αμπαριών, καταστρώματα γεμάτα πράγματα , σκαλωσιές, καλύμματα αμπαριων, κουβούσια, σωλήνες ατμού, τρέξιμο,σήκωμα βαρών, κακοκαιρία κ.λ.π.).

1.2. Ο ανθρωπινος παράγοντας στην πρόκληση ατυχημάτων. Διάκριση των αιτιών που προκαλούν τα ατυχήματα (Δηλαδή τα ατυχήματα που προκαλεί κανείς στον εαυτό του και η αμέλεια που προκαλεί ατυχήματα σε άλλους).

Σύστημα στην εργασία καθώς και της χρησιμοποίησης των σωστών εργαλείων στη δουλειά. Παραδείγματα ατυχημάτων που έγιναν επειδη χρησιμοποιήθηκαν λανθασμένα εργαλεία. Η ανάγκη για χρησιμοποίηση προστατευτικού ρουχισμού και ειδών εξοπλισμού (γυαλιά, μάσκες, κράνη κ.λ.π.).

1.3. Κίνδυνοι που περικλείουν : η είσοδος σε κλειστούς χώρους, τα συστήματα που δουλεύουν με ηλεκτρισμό, ατμό ή πεπιεσμένο αέρα, η εργασία ψηλά και απέξω από το πλοίο, η λανθασμένη ενδυμασία. Ο ρόλος των ωτοασπίδων.

1.4. Οργάνωση ασφάλειας στο πλοίο. Επιτροπή ασφάλειας.

1.5. Η ανάγκη για αποτελεσματική οργάνωση έκτακτης ανάγκης. Τακτικά και ουσιαστικά γυμνάσια.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΛΟΙΟΥ

2.1. Γενική περιγραφή του πλοίου (Πλώρη, πρύμη, μάσκα, γοφός, γάστρα ύφαλα, καταστρώματα, πρόστεγο, μεσόστεγο, επίστεγο).

2.2. Κυριώτερες διαστάσεις του πλοίου : Πρωραία και πρυμναία κάθετος. Μήκος (ολικό, μεταξύ καθέτων) Πλάτος (μέγιστο, επί των νομέων). Μέση τομή, Κοίλο, Βύθισμα (κατασκευής πρωραίο, πρυμναίο, μέσο). Διαγωγή, Υψος εξάλων. Σιμότητα και κύρτωμα καταστρώματος.

2.3. Αναγνώριση των παρακάτω κατασκευαστικών μερών του πλοίου :

Εξωτερικό περίβλημα Λούροι Ελάσματα ζωστήρα και τρόπιδας Σταθμίδες

Καταστρώματα Παρατροπίδια Εσωτερικός πυθμένας Κουπαστές

Νομείς Κίονες Εδρες νομέων Φρακτές (μπουλμέδες) Ζυγά Στείρα Αγκώνες Ποδόστημα

Διαδοκίδες Ελικόστημα

2.4. Αναγνώριση των κύριων κατασκευαστικών μερών και γενική γνώση της εμφάνισης και του προορισμού των παρακάτω χώρων του πλοίου:

(α) Πλωριά και πρυμιά δεξαμενή ζυγοστάθμισης

(β) Φρεάτιο της αλυσίδας (στρίτσο)

(γ) Διπύθμενα

(δ) Δεξαμενές κύτους

(ε) Διαχωριστικά στεγανά (COFFERDAMS)

2.5. Αναγνώριση των μερών των συστημάτων μέτρησης, αποστράγγισης και εξαερισμού των χώρων της παραγράφου 2.4.

2.6. Αναγνώριση των ειδών εξοπλισμού πρόσδεσης που βρίσκονται στο πρόστεγο και στο επίστεγο. Προορισμός και ονομασία του καθενός και των κυριωτέρων μερών του.

2.7. Αναγνώριση των κυρίων μερών του συστήματος αγκυροβολίας.

2.8. Αναγνώριση των κυρίων μερών παραδοσιακού συστήματος φόρτωσης με μπίγες (Ιστός, ξάρτια, μπίγες βίντσια, ολκοί, τρόχιλοι, ορθωτήρες κ.λ.π.) και στοιχειώδης γνώση του τρόπου λειτουργίας τους.

2.9. Αναγνώριση των διαφόρων τύπων καλυμμάτων κυτών (παραδοσιακά, χαλύβδινα τύπου ποντόνι). Γενικότητες για τη μέθοδο ανοίγματος και κλεισίματος κάθε τύπου.

2.10. Αναγνώριση των κυρίων μερών της μόνιμης επίστρωσης και των συστημάτων αερισμού καταμέτρησης και άντλησης υδάτων του.

2.11. Γενικά για τη διαρρύθμιση της γέφυρας ενός σύγχρονου πλοίου.

2.12. Γενική γνώση της διαρρύθμισης του μηχανικού εξοπλισμού ενός σύγχρονου πλοίου.

2.13. Γενική περιγραφή των στομίων (κουβούσια)δεξαμενών δεξαμενοπλοίου

2.14. Περιγραφή των κυρίων κατασκευαστικών μερών του συστήματος άντλησης και αερισμού.

2.15. Γενική γνώση της διαρρύθμισης του αντλιοστασίου ενός σύγχρονου δεξαμενοπλοίου.

2.16. Αναγνώριση των μερών των σωληνώσεων φορτίου στο κατάστρωμα ενός δεξαμενοπλοίου.

2.17. Γενική γνώση των διατάξεων του διαμερίσματος του Εφεδρικού μηχανήματος του πηδαλίου.

2.18. Αναγνώριση των κυριώτερων μερών του πηδαλίου και της έλικας .

2.19. Αναγνώριση των κυριώτερων τύπων εμπορικών πλοίων.

3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗΣ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ

3.1. Σημασία των ακολούθων όρων που περιέχονται στους Κανονισμούς Αποφυγής Συγκρούσεως στη θάλασσα.

Πλοίο

Μηχανοκίνητο πλοίο

Ιστιοφόρο πλοίο

Πλοίο ασχολούμενο με αλιεία

Υδροπλάνο

Ακυβέρνητο πλοίο

Πλοίο περιορισμένης ικανότητας χειρισμών (όλες οι κατηγορίες)

Πλοίο εμποδιζόμενο από το βύθισμα

" Εν πλω "

Μήκος και πλάτος ενος πλοίου

" Εν όψει αλλήλων "

Περιορισμενη ορατοτητα.

3.2. Αναγνώριση των παρακάτω πλοίων ανάλογα με την ιεράρχηση των υποχρεώσεων τους και με την εμφάνιση τους σύμφωνα με τους κανονισμούς αποφυγής συγκρούσεως στη θάλασσα

Μηχανοκίνητο πλοίο εν πλω

Αερόστρωμνο πλοίο

Πλοίο μήκους μικρότερο από πενήντα μέτρα

Μηχανοκίνητο πλοίο με μήκος μικρότερο από επτά μέτρα και μέγιστη ταχύτητα όχι μεγαλύτερη από επτά κόμβους

Ρυμουλκό πλοίο

Μηχανοκίνητο πλοίο που ρυμουλκεί όταν το μήκος του ρυμουλκίου υπερβαίνει τα διακόσια (200) μέτρα.

Μηχανοκίνητο πλοίο που ωθεί πλοία σαν σύνθετη μονάδα ή με άλλο τροπο.

Πλοίο ή αντικείμενο ρυμουλκούμενο.

Πλοία που ωθούνται σε σύνθετη ομάδα ή με άλλο τρόπο

Πλοία που ρυμουλκούνται παράπλευρα

Ιστιοφόρο πλοίο

Ιστιοφόρο πλοιο εν πλω

Ιστιοφόρο πλοίο εν πλω μήκους μικρότερου από 12 μέτρα.

Ιστιοφόρο πλοιο εν πλω μήκους μικρότερου από 7 μέτρα και

πλοίο με κουπιά

Ιστιοφόρο πλοίο που χρησιμοποιεί και μηχανή

Εμποδιζόμενο πλοίο

Πλοίο ακυβέρνητο

Πλοίο ακυβέρνητο που κινείται

Πλοίο περιορισμένης ικανότητας χειρισμού

Πλοίο περιορισμένης ικανότητας χειρισμού που κινείται

Πλοίο περιορισμένης ικανότητας χειρισμού αγκυροβολημένο

Ρυμουλκό που είναι ανίκανο να παρεκλίνει από την πορεία του

Ρυμουλκό με ρυμούλκιο πάνω από διακόσια (200) μέτρα

Βαθόκορος ή άλλα πλοία τα οποία ασχολούνται με υποβρύχιες επιχειρήσεις, όταν περιορίζεται ηικανότητα τους να χειρίσουν

Βυθόκορι, όταν υπάρχει εμπόδιο σε οποιαδήποτε πλευρά τους

Βυθόκοροι όταν κινούνται

Βυθόκοροι όταν είναι αγκυροβολημένες

Μικρό πλοίο που ασχολείται σε καταδυτικές εργασίες

Πλοίο που ασχολείται στην ναρκαλιεία

Πλοίο μεγάλου βυθίσματος

Πλοηγίδες

Πλοίο που ασχολείται σε πλοηγικά καθήκοντα εν πλω

Πλοίο που ασχολείται σε πλοηγικά καθήκοντα αγκυροβολημένο

Πλοίο αγκυροβολημένο

Πλοίο αγκυροβολημένο μήκους μικρότερου από πενήντα (50) μέτρα

Πλοίο προσαραγμένο

Αλιευτικό πλοίο

Αλιευτικό πλοίο που αλιεύει με γρίπο

Αλιευτικό πλοίο που αλιεύει με γρίπο: (α) μήκους μικρότερου από 20 μέτρα (β) μήκους μικρότερο από πενήντα 50 μέτρα.

Αλιευτικό πλοίο που αλιεύει με άλλο τρόπο εκτός από γρίπο.

Αλιευτικό πλοίο μήκους μικρότερο από 20 μέτρα

Αλιευτικό πλοίο του οποίου τα σύνεργα εκτείνονται λιγότερο ή περισσότερο από 150 μέτρα οριζόντια από το πλοίο

Ολα τα αλιευτικά πλοία όταν κινούνται

Αλιευτικό πλοίο που αλιεύει με γρίπο, όταν ρίχνει τα δίχτυα του,

Αλιευτικό πλοίο που αλιεύει με γρίπο όταν πάιρνει μέσα τα δίχτυα του, όταν ο γρίπος έχει μπλεχτεί στο βυθό ή σε εμπόδιο.

Πλοία που αλιεύουν με γρίπο ανά ζεύγη.

Πλοία που αλιεύουν με γρίπο ανά ζεύγη όταν ο γρίπος έχει μπλεχτεί στο βυθό ή σε εμπόδιο

3.3. Τα σήματα κινδύνου όπως αναφέρονται στο παράρτημα 4 των Κανονισμών προς Αποφυγή Συγκρούσεων στη θάλασσα.

3.4. Ηχητικά σήματα που σημαίνονται μεταξύ πλοίων "εν όψει αλλήλων" στις παρακάτω περιπτώσεις :

(α) αλλαγή πορείας προς τα δεξιά.

(β) αλλαγή πορείας προς τα αριστερά

(γ) αναπόδιση μηχανών

(δ) αμφιβολία για τις προθέσεις του άλλου

3.5. Ηχητικά σήματα που σημαίνονται από πλοία σε περιορισμένη ορατότητα στις παρακάτω περιπτώσεις :

Μηχανοκίνητα πλοία που κινούνται

Μηχανοκίνητα πλοία εν πλω αλλά σταματημένα

Ακυβέρνητα πλοία

Πλοία περιορισμένης ικανότητας χειρισμών

Πλοία εμποδιζόμενα από το βύθισμά τους

Ιστιοφόρο πλοίο

Αλιευτικό πλοίο

Ρυμουλκούμενο πλοίο

Αγκυροβολημένα πλοία

Προαιρετικό σήμα για αγκυροβολημένο πλοίο

Πλοία προσαραγμένα

Πλοία προσαραγμένα μήκους μικρότερου των 12 μέτρων

Πλοηγίδες

4. ΛΕΜΒΟΙ

4.1. Εξάσκηση στην κωπηλασία και διακυβέρνηση πολυκόπων λέμβων διαφόρων τύπων.

4.2. Εξάσκηση στην κωπηλασία και διακυβέρνηση δικόπου λέμβου

4.3. Ονοματολογία όλων των μερών μιας λέμβου

4.4. Ονοματολογία όλων των μερών της ιστιοφορίας μιας λέμβου (ιστός, στράλια, ιστία κ.λ.π.).

4.5. Διακυβέρνηση της λέμβου με ιστία και εκτέλεση χειρισμών αναστροφής και υποστροφής

4.6. Διακυβέρνηση της λέμβου με μηχανή και εκτέλεση ελέγχων καλής λειτουργίας με τη σωστή διαδικασία.

5. ΣΧΟΙΝΙΑ ΚΑΙ ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΑ

5.1. Σχοινιά από φυσικες ίνες. Υλικά, που χρησιμοποιούνται συνήθως και ιδιότητές τους. Διάφοροι τρόποι πλοκής σχοινιών. (Στα παραπάνω συμπεριλαμβάνονται και ο σπάγγος το τρισίλιο, η ληγαδούρα κ.λ.π.).

5.2. Σχοινιά από συνθετικές ίνες. Υλικά που χρησιμοποιούνται συνήθως και ιδιότητες τους.

5.3. Κατασκευή και χαρακτηριστικά των χαλύβδινων συρματόσχοινων.

5.4. Χαρακτηριστικά των συνδιασμένων σχοινιών από σύρμα και ίνες και από φυσικές και συνθετικές ίνες.

5.5. Φροντίδες για σχοινιά και συρματόσχοινα στις οποίες συμπεριλαμβάνονται :

Αποθήκευση

Σωστή μέθοδος ντουκιαρίσματος

Ανοιγμα νέου κορκώματος

Μέθοδος λίπανσης συρματόσχοινων

Σωστή μέθοδος περάσματος συρματόσχοινων και σχοινιών από διαστίκια

Βερίνες, τρίψιμο και πολύ κλειστά μπεντένια.

5.6. Κόμποι και δεσίματα που συνήθως χρησιμοποιούνται στα πλοία και παραδείγματα για τη σωστή χρήση τους. Ειδικώτερα τα παρακάτω :

Σταυρόκομπους, ακρόδεσμος (οκτώ), καρυδόκομπους με φανάρι, πρόσδεσος, ψαλιδιά, ξυλόδεσμος, καντηλίτσα, διπλή καντηλίτσα, ποδόδεσμος (τσακιστή) απλός & διπλός, σφενδόνη (μπέζα) στροφή με ημίδεσμο, στραγγαλόστροφος, απλός & διπλός γαιδουρόκομπος.

5.7. Διάφορα πατροναρίσματα και χρήση τους.

5.8. Εκτέλεση πλατύδεσμου (ίσα ληγαδούρα) απλού, πλατύδεσμου διπλού & ψαλιδόδεσμου.

5.9. Τοποθέτηση κατάλληλου μπότσου σε φυσικά και συνθετικά σχοινιά και σε συρματόσχοινα

5.10. Κατασκευή γάσας, γάσας στη μέση σχοινιού & αματισιών σε σχοινιά από φυσικές & τεχνικές ίνες.

5.11. Κατασκευή γάσας, και αματισιάς σε συρματόσχοινα με χρήση ενός περασματος για σιγουράρισμα.

5.12. Δέσιμο σχοινιού σε κοτσανέλο και περιπτώσεις χρησιμοποίησης καβαλικευτής της βόλτας στο τέλος.

5.13. Δέσιμο σχοινιού ή συρματόσχοινου σε δέστρες με το σωστό τρόπο.

5.14. Φίμωμα γατζου ή κλειδιού.

5.15. Προφυλάξεις ασφάλειας που πρέπει να παίρνονται όταν γίνονται χειρισμοί σχοινιών και συρματοσχοίνων πρόσδεσης.

5.16. Κατασκευή και μαρκάρισμα μιας κοινής βολίδας. Βόλισμα με την κοινή βολίδα και αναφορά των βολισμάτων.

5.17. Αρματωσιά σκαλωσιάς για χρωματισμό και καντηλίτσας με σωστή χρήση των σχοινιών και των παλάγκων. Προφυλάξεις ασφάλειας που πρέπει να παίρνονται κατά την κατασκευή, το αρμάτωμα και τη χρήση σκαλωσιών και καντηλίτσας.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

1. Η διδασκαλία του μεγαλύτερου τμήματος της παραγράφου 2 (δύο) πρέπει να πραγματοποιηθεί κατά την διάρκεια επισκέψεων.

2. Η διδασκαλία της παραγράφου 3 (τρία) γίνεται καθόλη τη διάρκεια του εξαμήνου με διαλέξεις και κυρίως με χρήση επιτραπέζιων μοντέλων, μαγνητικών πινάκων προβολέων διαφανειών, φώτων πλοίου ή άλλων τρόπων.

Η ενότητα (ΔΚΑΣ) αυτή βαθμολογείται με μηδέν (0) ή δέκα (10) όταν έχει απαντηθεί σωστά το 90% των ερωτήσεων.

3. Η διδασκαλία των παραγράφων 4 (τέσσερα) και 5 (πέντε) γίνεται καθόλη τη διάρκεια του εξαμήνου σε πρωρείο εξοπλισμένο με πραγματικά είδη.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΝΑΥΤΙΛΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Α΄,Β΄ Γ΄,Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΑ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. Η ΓΗ

1.1 Η γη σαν σφαίρα. Γεωγραφικοί πόλοι, ισημερινός, μεσημβρινοί.

1.2 Πλάτος, παράλληλοι πλάτους. Πρώτος μεσημβρινός, μήκος.

1.3 Διαφορά πλάτους και διαφορά μήκους.

1.4 Γήινο ελλειψοειδές. Ορισμοί της επιπλάτυνσης και τιμή της.

1.5 Θαλάσσιο μίλι (SEA MILE). Διεθνές ναυτικό μίλι, στάδιο και κόμβος.

2. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

2.1 Αληθής βορράς, μαγνητικός βορράς και βορράς πυξίδας, αντίστοιχες πορείες.

2.2 Απόλυτες και σχετικές διοπτεύσεις.

2.3 Μετατροπή σχετικών διοπτεύσεων σε απόλυτες και αντίστροφα.

3. ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ-ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ-ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΟΥΣ

3.1 Περιγραφή μαγνητικής πυξίδας (πολύ γενικά).

3.2 Περιγραφή γυροσκοπικής πυξίδας και επαναληπτών (πολύ γενικά).

3.3 Κοινή πρισματική διόπτρα. Περιγραφή και χρήση.

3.4 Περιγραφή δρομομέτρων (πολύ γενικά). Πραγματική έννοια των ενδείξεων ταχύτητας και απόστασης που δείχνουν τα δρομόμετρα.

3.5 Περιγραφή βυθόμετρων (πολύ γενικά). Ενδείξεις βυθομέτρων. Βάθος από την τρόπιδα και από την επιφάνεια.

4. ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ

4.1 Μαγνητική απόκλιση. Πηγές από τις οποίες μπορούν να ληφθούν πληροφορίες σχετικά με αυτήν. Υπολογισμός σύγχρονης απόκλισης.

4.2 Μαγνητική παρεκτροπή που οφείλεται στα μαγνητικά υλικά που υπάρχουν στην κατασκευή του πλοίου. Μεταβολές που οφείλονται σε αλλαγή πορείας (και σε αλλαγή θέσης του πλοίου στην επιφάνεια της γης).

4.3 Πινακίδιο παρεκτροπών και πληροφορίες που περιέχονται σ΄ αυτό.

4.4 Προσδιορισμός της παραλλαγής όταν είναι γνωστή η απόκλιση και υπάρχει διαθέσιμο πινακίδιο παρεκτροπών.

4.5 Μετατροπή αληθών διοπτεύσεων σε διοπτεύσεις πυξίδας και αντίστροφα.

4.6 Μετατροπή της πορείας πυξίδας σε αληθή πορεία και αντίστροφα.

4.7 Υπολογισμός της παραλλαγής και παρεκτροπής όταν είναι γνωστές ή αληθής κατεύθυνση και η κατεύθυνση πυξίδας. (Διοπτεύσεις ή πορείες).

4.8 Σύγκριση ενδείξεων δύο (2) μαγνητικών πυξίδων και προσδιορισμός παραλλαγής της μιας όταν είναι γνωστή ή παραλλαγή της άλλης.

5. ΟΠΤΙΚΑ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

5.1 Σκοπός.

5.2 Φάροι - είδη φάρων - χαρακτηριστικά - τομείς.

5.3 Ορισμοί της εμβέλειας των φάρων - παράγοντες που επηρεάζουν την εμβέλεια και την εμφάνιση των χαρακτηριστικών των φαρων.

5.4 Υπολογισμός της εμβέλειας φάρου με διάφορες καταστάσεις ορατότητας.

5.5 Φαρόπλοια.

5.6 Σημαντήρες. Τύποι σημαντήρων. Αλεώρια.

5.7 Αξιοπιστία πλωτών μέσων σήμανσης.

5.8 Ηχητικά σήματα. Παράγοντες που επηρεάζουν την εμβέλειά τους. Αξιοπιστία.

5.9 Γενικά περί συστημάτων σήμανσης σημαντήρες. Βασικές αρχές που τα διέπουν.

5.10 Σύστημα IALA.

6. ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

6.1 Φαροδείκτες Χρήση των πληροφοριών που περιέχουν.

6.2 Πλοηγοί (PILOTS). Χρήση των πληροφοριών που περιέχουν.

7. ΜΕΡΚΑΤΟΡΙΚΟΙ ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ

7.1 Μερκατορική προβολή.

7.2 Φυσική κλίμακα χάρτη. Κλίμακες πλάτους και μήκους.

7.3 Κατηγορίες χαρτών ανάλογα με την κλίμακα.

7.4 Σύμβολα και συντμήσεις (ιδιαίτερα, κίνδυνοι,φάροι,σημαντήρες, αλεωρια, ραδιοφάροι και άλλα βοηθήματα στη ναυτιλία).

7.5 Διάφοροι τύποι ακτογραμμής, τοπογραφία του βυθού, βάθη και φύση του βυθού. Ισοβαθείς καμπύλες.

7.6 Αναγνώριση διαύλων κυκλοφορίας και ζωνών διαχωρισμού.

7.7 Ελεγχος και διατήρηση της ενημέρωσης του χάρτη. Αγγελίες και προαγγελίες προς τους ναυτιλομένους (χωρίς εκτέλεση διορθώσεων).

8. ΓΡΑΜΜΗ ΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΙΓΜΑ

8.1 Στίγμα αναμέτρησης. Στίγμα κατ΄ εκτίμηση.

8.2 Εννοια της γραμμής θεσης και του στίγματος παρατήρησης.

8.3 Γραμμές θέσης με διοπτεύσεις, ευθυγραμμίσεις, ισοβαθείς.

8.4 Απόσταση εμφάνισης φάρου.

8.5 Ζώνη αμφιβολίας γραμμής θέσης. Εύρος ζώνης αμφιβολίας για διάφορες τιμές πιθανού τυχαίου σφάλματος. Ευνοικές συνθήκες παρατήρησης για κάθε μια από τις γραμμές θέσης της 8.3.

8.6 Μεταφορά γραμμών θέσης. Επίδραση σφαλμάτων αναμέτρησης.

9 . ΧΡΟΝΟΣ

9.1 Αναφορά στα βασικά είδη χρόνου.

9.2 Αναφορά στην ώρα ζώνης, συμβατική ώρα, γραμμή αλλαγής ημερομηνιας.

9.3 Αναφορά στα Ναυτικά χρονόμετρα.

10. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΧΑΡΤΗ

10.1 Μέτρηση συντεταγμένων σημείου. Υποτύπωση σημείου σε γνωστές συντεταγμένες.

10.2 Χάραξη πορείας μεταξύ δύο σημείων. Ελεγχος ασφαλείας.

10.3 Μέτρηση απόστασης μεταξύ δύο σημείων.

10.4 Υπολογισμός ταχύτητας μεταξύ δύο στιγμάτων.

10.5 Χάραξη πορείας που διέρχεται σε δοσμένη απόσταση από σημείο.

10.6 Υποτύπωση στίγματος αναμέτρησης στο χάρτη. Εύρεση πορείας και απόστασης που πραγματοποιήθηκε μεταξύ δύο στιγμάτων.

10.7 Αναγνώριση σημείων ακτής στο χάρτη.

10.8 Υποτύπωση στιγμάτων με ταυτόχρονες παρατηρήσεις και αναγνώριση ευνοικών συνθηκών :

(α) Με δύο ή τρεις διοπτεύσεις

(β) Με δύο ή τρεις αποστάσεις

(γ) Με συνδιασμό των (α) και (β)

10.9 Προσδιορισμός ζώνης αμφιβολίας στιγμάτων που έχουν προσδιοριστεί με δύο παρατηρήσεις.

10.10 Πιθανότερο στίγμα σε περίπτωση τριών γραμμών θέσης που δεν τέμνονται στο ίδιο σημείο. Περίπτωση σταθερού σφάλματος.

10.11 Υποτύπωση στιγμάτων μεσολαβούντος πλου (μεταφορές δύο ή τριών γραμμών θέσης).

10.12 Προυπολογισμός ώρας εμφάνισης φάρου.

10.13 Παραλλαγή με ευθυγράμμιση και με διόπτευση από γνωστό στίγμα.

10.14 Εφαρμογή όλων των παραπάνω σε σύνθετα προβλήματα.

11. ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΠΥΞΙΔΕΣ

11.1 Λεπτομερής περιγραφή μαγνητικών πυξίδων.

11.2 Αντιστάθμιση και ρύθμιση πυξίδων, λόγοι που την επιβάλλουν. Επηρεασμός της παρεκτροπής από το πλάτος.

11.3 Σημασία της θέσης της πυξίδας.

11.4 Ρύθμιση παρεκτροπής που προκαλείται από :

α) Μόνιμο μαγνητισμό

β) Εξ επαγωγής μαγνητισμό του κατακόρυφου μαλακού σιδήρου

γ) Εξ επαγωγής μαγνητισμό του συμμετρικού οριζόντιου μαλακού σιδήρου.

11.5 Σφάλμα που οφείλεται στις κλίσεις.

11.6 Αλληλοεπίδραση διορθωτών.

11.7 Παραλλαγή. Ελεγχος γραμμής πίστης.

11.8 Σύγκριση ενδείξεων μαγνητικής και γυροσκοπικής πυξίδας και υπολογισμός σφαλμάτων της μιας όταν είναι γνωστά τα σφάλματα της άλλης.

11.9 Σχετική αξιοπιστία πυξίδων. Ανάγκη τακτικών συγκρίσεων μαγνητικής - γυροσκοπικής.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Στόχος του μαθήματος είναι στο τέλος της διδακτικής περιόδου οι σπουδαστές να έχουν αποκτήσει κυρίως την ικανότητα να εφαρμόζουν τις θεωρητικές γνώσεις και να αξιοποιούν τις πληροφορίες που λαμβάνουν από τα ναυτιλιακά βοηθήματα (ναυτικά όργανα) για την επίλυση των ασκήσεων στο χάρτη (παράγραφο 15). Επομένως πρέπει να περιοριστεί η θεωρητική διδασκαλία και να δοθεί περισσότερος χρόνος στις εφαρμογές στο χάρτη σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα καθόλη τη διάρκεια του εξαμήνου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΣΧΕΔΙΟ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
2. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΕΩΣ
3. ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ
4. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΜΕ ΟΡΘΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΣ
5. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΜΕ ΟΡΘΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΚΑΙ ΥΨΟΜΕΤΡΑ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
5.1. Παράσταση γεωμορφολογικών στοιχείων
5.2. Μέθοδοι λήψης αποτυπώσεων στοιχείων από τον φυσικό χώρο, έδαφος, βυθός κ.λ.π.
5.3. Συμβατική απεικόνιση των γεωμορφολογικών στοιχείων στις κλίμακες 1:10.000 1:20.000 , 1:50.000.
6. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
6.1. Απεικόνιση με ορθές προβολές - όψεις - τομές - αναγραφή διαστάσεων.
7. ΝΑΥΠΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ. ΓΕΝΙΚΑ . ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ
7.1. Σχέδια γενικής διάταξης πλοίου
7.2. Ναυπηγικές γραμμές. Σχέδιο μέσης τομής και εγκαρσίων τομών.
7.3. Προσδιορισμός θέσεως επί των σχεδίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Β ΕΞΑΜΗΝΟΥ

	Μαθήματα	Θεωρία	Εφαρμ.
1	Μαθηματικά	3	
2	Φυσική	2	2
3	Αγγλικά	5	
4	Ναυτική Τέχνη/Ναυπηγία	4	2
5	Ναυτιλία	5	2
6	Επικοινωνίες	1	1
7	Μετεωρολογία	3	

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄, Β΄ & Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ
1.1. ΓΕΝΙΚΑ
1.1.1. Ορισμός συναρτήσεως. Γραφική παράσταση συναρτήσεως. Σύνθεση δύο συναρτήσεων. Αντίστροφες συναρτήσεις. Βασικές στοιχειώδεις συναρτήσεις.
1.1.2. Ακολουθίες.
1.1.3. Ορια ακολουθιών. Σύγκριση ακολουθιών.
1.1.4. Ορια συναρτήσεων.
1.1.5. Συνέχεια συναρτήσεων.
1.1.6. Σύγκριση συναρτήσεων που έχουν όριο μηδέν (απειροστά).
1.2. ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟ
1.2.1. Εννοια της παραγώγου.
1.2.2. Παράγωγοι των κυριοτέρων συναρτήσεων.
1.2.3. Παράγωγος σύνθετης συναρτήσεως.
1.2.4. Κανόνες παραγωγίσεως - διαφορίσεως.
1.2.5. Παράγωγοι ανωτέρων τάξεων.
1.2.6. Παράγωγοι πεπλεγμένων συναρτήσεων.
1.2.7. Διαφορικά συναρτήσεων.
1.2.8. Εφαρμογές του διαφορικού στις προσεγγίσεις
1.2.9. Τύπος TAYLOR - MACLAURIN - Εφαρμογές
1.3. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ
1.3.1. Θεωρήματα μέσης τιμής.
1.3.2. Κανόνας L HOSPITAL.
1.3.3. Ακρότατα (Μέγιστα και ελάχιστα).
1.3.4. Κυρτότητα καμπυλών - Σημεία καμπής
1.3.5. Καμπυλότητα
1.3.6. Ακτίνα καμπυλότητας - Κέντρο καμπυλότητας.
1.4. ΑΟΡΙΣΤΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑΤΑ
1.4.1. Παράγουσα και αόριστο ολοκλήρωμα.
1.4.2. Πίνακας ολοκληρωμάτων.
1.4.3. Μέθοδοι ολοκληρώσεως.
1.4.4. Ολοκλήρωση ρητών συναρτήσεων.
1.4.5. Ολοκλήρωση τριγωνομετρικών συναρτήσεων.
1.4.6. Ολοκλήρωση μερικών αρρήτων συναρτήσεων.
1.5. ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑΤΑ
1.5.1. Ορισμοί.
1.5.2. Βασικές ιδιότητες των ορισμένων ολοκληρωμάτων.
1.5.3. Μέθοδοι ολοκληρώσεως ορισμένων ολοκληρωμάτων.
1.5.4. Γενικευμένα ολοκληρώματα.
1.5.5. Εμβαδά επιπέδων σχημάτων.
1.5.6. Υπολογισμοί μήκους καμπύλης.
1.5.7. Ογκοι στερεών.
1.5.8. Εφαρμογές του ορισμένου ολοκληρώματος στην Μηχανική και Φυσική.
1.5.9. Θεώρημα Πάππου - GULDIN
1.5.10. Προσεγγιστικός υπολογισμός ορισμένων ολοκληρωμάτων.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄, Β΄,Γ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ
1.1 Ηλεκτρόνιο και θετικό Ιόν ως αποτέλεσμα της αποσπάσεως του Ηλεκτρονίου.
1.2 Νόμος του COULOMB ως τρόπος προσδιορισμού της υπάρξεως ηλεκτρικών φορτίων. Μονάδα ηλεκτρικού φορτίου.
1.3 Ηλεκτρικό πεδίο. Ενταση του Η. πεδίου. Ορισμός της δυναμικής γραμμής στο Χώρο. Συσχετισμός με την Συμβατική φορά των Ηλεκτρικών φορτίων. Μονάδες εντάσεως Ηλεκτρικού πεδίου.
1.4 Εννοια του ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ και διαφορά δυναμικού. Μονάδες μετρήσεως. Σχέσεις Εργου - φορτίου - δυναμικού - εντάσεως ηλεκτρικού πεδίου.
1.5 Χαρακτηρισμός των υλικών σωμάτων ως προς την αγωγιμότητα τους στα Ηλ. Φορτία. Πίνακες με πλήρη στοιχεία αγωγιμότητας και χαρακτηρισμού υλικών. Σαφής προσδιορισμός της κατάλληλης χρήσεως τους.
1.6 Ηλεκτρικές εκκενώσεις. Πότε και πως είναι δυνατόν να συμβούν. Τρόποι μετρήσεως και μέσα μετρήσεων της διαφοράς δυναμικού σε χώρους φορτισμένους.
1.7 Δημιουργία ηλεκτρικών φορτίων κατά τις Κινήσεις Υλικών σωμάτων στις ροές των Υγρών μέσα σε αγωγούς, στην κίνηση σωμάτων μέσα σε ηλεκτρισμένο περιβάλλον.
1.8 Κατανομή των φορτίων πάνω στο εσωτερικό και στο εξωτερικό των υλικών σωμάτων.
1.9 Σχήματα που ευνοούν την εκφόρτιση συγκεντρωμένων φορτίων σε Πλοία - Αεροπλάνα - Αυτοκίνητα.
1.10 Ειδική αναφορά στους υδρογονάνθρακες.

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

2.1 Ηλεκτρικό ρεύμα. Ενταση ηλεκτρικού ρεύματος. Πυκνότητα ρεύματος. Σχέση Ηλεκτρικού Φορτίου - εντάσεως - χρόνου. Μονάδες.

2.2 Συνεχές ρεύμα. Μαγνητικό πεδίο φυσικού μαγνήτη - Ηλεκτρομαγνήτη - σωληνοειδούς.

2.3 Νόμος του BIOT SAVART, γύρω από ευθύγραμμους αγωγούς, από κυκλικούς αγωγούς.

2.4 Μαγνητικό πεδίο φυσικού μαγνήτη - Ηλεκτρομαγνήτη - σωληνοειδούς.

2.5 Αντίσταση αγωγού - αγωγιμότης αγωγού. Νόμος του OHM.

2.6 Αντίσταση αγωγού σε σχέση με το μήκος, τη διατομή και την ειδική αντίσταση του Υλικού. Μονάδες. Σχέσεις.

2.7 Χωρητικότης αγωγού. Πυκνωτής. Προσδιορισμός Χωρητικότητας. Μονάδες σχέση.

2.8 Υπολογισμός χωρητικότητας πυκνωτή. Σχέση.

2.9 Πυκνωτής σε συνεχές Κύκλωμα.

2.10 Κύκλωμα ηλεκτρικό. Νόμος KIRCHHOFF, προσδιορισμός του βρόχου και του Κόμβου.

2.11 Παράλληλη και εν σειρά σύνδεση αντιστάσεων.

2.12 Παράλληλη και εν σειρά σύνδεση Πυκνωτών.

2.13 Σύγκριση των συνδέσεων. Σκοπός και δυνατότητες.

2.14 Ηλεκτρεγερτική δύναμη πηγής και διαφορά της από την διαφορά δυναμικού στα ηλεκτρόδια της πηγής.

2.15 Εσωτερική αντίσταση Ηλ.Πηγής. Ενδεσμολογία εν σειρά και εν παραλλήλω πηγών συνεχούς ρεύματος. Σχέσεις.

2.16 Πτώση τάσεως ηλεκτρικού φορτίου πάνω σε αγωγούς, μεταλλικούς, ηλεκτρολυτικούς. Σχέσεις.

2.17 Ενέργεια ηλεκτρικού ρεύματος. Νόμος JOULE. Σχέση, συσχετισμός JOULE - CALORIE.

2.18 Ισχύς Ηλεκτρικής Πηγής. Ισχύς Καταναλωτικής συσκευής. Μονάδες Ισχύος. Συσχετισμός με την Ενέργεια. Σχέσεις, στο συνεχές ρεύμα.

2.19 Συσωρευτής ηλεκτρικής ενέργειας. Εννοια αμπερωρίου.

2.20 Νόμος LAPLACE. Επίδραση του μαγνητικού πεδίου πάνω σε κινούμενο αγωγό - σώμα, ηλεκτρόνιο.

2.21 Εφαρμογές του Νόμου LAPLACE στην δημιουργία Γεννήτριας και Κινητήρα.

ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΕΠΑΓΩΓΗΣ

3. ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

3.1 Προσδιορισμός της Ροής των δυναμικών γραμμών. Σχέση.

3.2 Μονάδες μαγνητικής επαγωγής ως αποτέλεσμα του τύπου LAPLACE.

3.3 Μονάδες μαγνητικής ροής. Σχέση.

3.4 Νόμος της επαγωγής. Σχέση

3.5 Αμοιβαία επαγωγή. Σχέση

3.6 Αυτεπαγωγή Σχέση

3.7 Αδρανειακό φαινόμενο. Κανόνας του LENZ.

3.8 Ερμηνεία των ρευμάτων FOUCAULT.

3.9 Μετασχηματιστές εναλλασσομένων ρευμάτων. Σχέσεις, μετασχηματισμοί. Ερμηνεία παραμέτρων. Πίνακες - Εφαρμογές.

3.10 Εναλλασσόμενο ρεύμα. Εννοιες - Πλάτος τάσεως - πλάτος εντάσεως Ενεργός τάση - ένταση. Σχέσεις ενεργών τιμών και μεγίστων. - Διανυσματικά Διαγράμματα.

3.11 Ισχύς εναλλασσομένου ρεύματος. Μεγίστη - Ενεργός. Σχέσεις.

3.12 Αντιστάσεις κατά την διέλευση του εναλλασσομένου ρεύματος. Ωμική - Επαγωγική - Χωρητική. Σχέσεις υπολογισμού. Πίνακες.

3.13 Σύνθετες αντιστάσεις του εναλλασσόμενου ρεύματος. Σχέσεις υπολογισμού. Πίνακες.

3.14 Απλή αναφορά του τριφασικού ρεύματος. Διαγράμματα μεταφοράς ενέργειας. - Αεργος και φαινομένη ισχύς.

3.15 Περιγραφή Γεννήτριας συνεχούς και εναλλασσομένου ρεύματος.

3.16 Είδη Κινητήρων. Συγχρονοκινητήρες.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

4. Ηλεκτρικές ταλαντώσεις

4.1 Κύκλωμα THOMSON. Ερμηνεία του τρόπου διεγέρσεως και χαρακτηριστικά των στοιχείων που το αποτελούν. Πίνακες Σχέσεις λειτουργίας του κυκλώματος.

4.2 Μετατροπή του κυκλώματος THOMSON σε κεραία Εκπομπής Λήψεως Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων χώρου.

4.3 Φάσμα των Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων Ραδιοφωνίας - RADAR - UHF - VHF.

4.4 Χαρακτηριστικά των Ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων ως προς τον τρόπο μετάδοσής τους στον αέρα - Γη - Κενό. Παράγοντες που επιδρούν στην πορεία διαδοσής τους. Παράγοντες που απορροφούν την ενέργεια των Ηλ/κών Κυμάτων. Παράγοντες που επιδρούν στην ταχύτητα μεταδόσεως τους.

4.5 Συντονισμός κυκλωμάτων. Επιπτώσεις στην μετάδοση των Ηλ/κών κυμάτων. Ενίσχυση και απόσβεση σήματος. Πιθανές επιπτώσεις στην Επίγεια τηλεπικοινωνία - Δορυφορική - Ενσύρματο.

5. ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

5.1 Εννοια της φωτεινής ακτίνας. Ταχύτητα διαδόσεως.

5.2 Ανάκλαση φωτός.

5.3 Διάθλαση φωτός. Νόμος Snell. Δείκτης διαθλάσεως σώματος σε σχέση με την Πυκνότητα του μέσου μεταδόσεως και την Ταχύτητα της φωτεινής ακτίνας. Σχεδίαση.

5.4 Πρίσματα. Σχέσεις γωνιών καταδύσεως - αναδύσεως δείκτου διαθλάσεως. Θλαστικής γωνίας του Πρίσματος.

5.5 Πρίσματα ολικής ανακλάσεως. Χρήση τους.

5.6 Φακοί - Συγκλίνοντες - αποκλίνοντες ως τμήματα τεμνομένων σφαιρών.

5.7 Τύποι των κατασκευαστών των φακών και σχόλια.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄,ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΑ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Β ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Τα επίπεδα, η ύλη και ο τρόπος ανάπτυξής της φαίνονται στο τμήμα Αγγλικής γλώσσας.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ / ΝΑΥΠΗΓΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ

1. ΣΧΟΙΝΙΑ ΚΑΙ ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΑ

1.1 Αντοχή σχοινιών και συρματοσχοίνων : Τάση θραύσης, φορτίο δοκιμής, ασφαλές φορτίο εργασίας, συντελεστής εκμετάλλευσης ή ασφάλειας

1.2 Πιστοποιητικά σχοινιών και συρματοσχοίνων, περιεχόμενες πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά

σχοινιών και συρματοσχοίνων που αναφέρονται στην 1.1.

1.3 Χρήση πινάκων των κατασκευαστών ή εμπειρικών τύπων για τον υπολογισμό των πληροφοριών που αναφέρονται στην 1.2.

1.4. Ελεγχος σχοινιών και συρματοσχοίνων για διαπίστωση της κατάστασής τους. Χαρακτηριστικά σημεία φθοράς και απώλειας αντοχής.

1.5 Γενικές προφυλάξεις για την αποφυγή φθοράς.

2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΒΑΡΩΝ

2.1 Εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στα συστήματα ανύψωσης βαρών (κλειδιά, γάτζοι, εντατήρες κ.λ.π.). Ασφαλές φορτίο εργασίας, σήμανση πιστοποιητικά.

2.2 Τρόχιλοι απλοί και πολλαπλοί. Περιγραφή και ονοματολογία. Ασφαλές φορτίο εργασίας, σήμανση πιστοποιητικά. Επιθεώρηση τροχίλου.

2.3 Σύσπαστα και πολύσπαστα. Υπολογισμός του κέρδους από τη χρήση συσπάστων και μεγέθους δυνάμεων που ενεργούν στον άξονα και στο σύστημα άρτησης. Σημασία της καλής λίπανσης.

2.4 Διαφορικά σύσπαστα. Κέρδος από τη χρήση τους.

2.5 Αρτάνες ανακρέμασης (σαμπάνια) - διάφοροι τύποι. Ασφαλές φορτίο εργασίας, σήμανση.

2.6 Σωστοί τρόποι σαμπανιαρίσματος των κυριοτέρων φορτίων. Κίνδυνοι από το κακό σαμπανιάρισμα.

2.7 Επωτίδες σωσιβίων λέμβων και σχεδιών. Περιγραφή, τρόπος λειτουργίας, μέτρα ασφάλειας, συντήρηση. Μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα κάθε τύπου.

3. ΦΟΡΤΩΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΓΕΡΑΝΟΙ

3.1 Λεπτομερής περιγραφική ανάπτυξη του μονού φορτωτήρα και του εξαρτισμού του (μονόμπιγο).

3.2 Μέθοδοι χρήσης μονού φορτωτήρα.

3.3 Αρμάτωμα φορτωτήρων για να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό (UNION PURCHASE). Προορισμός και χρήση ενισχυτών ολκών (ρεφόρτσων).

3.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης φορτωτήρων σε συνδυασμό, σε σχέση με τη χρήση ενός μόνο φορτωτήρα.

3.5 Κατασκευή διαγραμμάτων ανάλυσης δυνάμεων για να δειχθούν οι τάσεις που αναπτύσσονται στους τρόχιλους της κεφαλής και της βάσης του φορτωτήρα, η τάση στον ορθωτήρα (ποδάρι), η τάση στα ξάρτια και ώση στον κορμό του φορτωτήρα.

3.6 Υπολογισμός των δυνάμεων που αναγράφονται στην 3.5 για διάφορες καταστάσεις και τρόπους εξαρτισμού.

3.7 Περιορισμός του ασφαλούς φορτίου εργασίας όταν μειώνεται η γωνία του φορτωτήρα προς το οριζόντιο επίπεδο.

3.8 Ανάλυση των δυνάμεων που δρούν στους επάρτες δύο συνδυασμένων φορτωτήρων.

3.9 Λόγοι που επιβάλλουν : γωνία μεταξύ των επαρτών να μην υπερβαίνει τις 120.

3.10 Περιγραφή γερανών που χρησιμοποιούνται στα πλοία.

3.11 Διατάξεις περιστροφής των γερανών.

3.12 Διατάξεις οριζόντιας μετατόπισης των γερανών.

3.13 Χρήση των χειριστηρίων των γερανών.

3.14 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των γερανών σε σχέση με τη χρήση φορτωτήρων σε συνδυασμό.

3.15 Χρήση βαρούλκων στο μονό και στο διπλό.

3.16 Περιγραφή και λειτουργία φορτωτήρων ανύψωσης μεγάλων βαρών

(α) παραδοσιακός τύπος

(β) HALLEN

(γ) VALLE

(δ) THOMSON

(ε) STUELCKEN

3.17 Σύγκριση πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων των φορτωτήρων της 3.16.

4. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΣΔΕΣΗΣ

4.1 Συνήθεις διατάξεις πρόσδεσης.

4.2 Χρήση πλωριών και πρυμνιών κάβων, κουτουκιών και πλαγιοδετών (SPRINGS).

4.3 Επίδραση του καθενός στους χειρισμούς. Ανάλυση των δυνάμεων που αναπτύσσονται.

4.4 Κίνδυνοι που περικλείονται στο χειρισμό σχοινιών και συρματοσχοίνων πρόσδεσης. Σωστοί τρόποι εργασίας.

4.5 Σημασία της σωστής συντήρησης διαστικιών, καρουλιών, τυμπάνων, βιντζιών κ.λ.π.

4.6 Πρόσδεση ρυμουλκού (διάφορα συστήματα) κίνδυνοι κατά την πρόσδεση και την αποδέσμευση.

4.7 Κίνδυνοι για το προσωπικό και το ρυμουλκό κατά τη ρυμούλκηση.

5. ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΚΥΤΩΝ

5.1 Κάλυψη κυτών με μπουκαπόρτες και μουσαμάδες.

5.2 Διάφοροι τύποι χαλυβδίνων καλυμμάτων κυτών.

5.3 Μέθοδοι για το κλείσιμο ηλεκτροκινήτων καλυμμάτων κυτών.

5.4 Διάφοροι τύποι υδραυλικών καλυμμάτων κυτών.

5.5 Ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να παίρνονται με τα υδραυλικά καλύμματα κυτών, π.χ. αποφυγή διαρροής λαδιού.

5.6 Διάφοροι τύποι καλυμμάτων τύπου PONTOON.

5.7 Μέθοδοι κλεισίματος κυτών με καλύμματα τύπου PONTOON, στεγανότητα.

5.8 Προφυλάξεις κατά τις εργασίες ανοίγματος και κλεισίματος κυτών.

6. ΑΓΚΥΡΕΣ, ΕΡΓΑΤΕΣ ΑΓΚΥΡΑΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΒΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

6.1 Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά αγκυρών, αλυσίδων και αγκυλίων (κλειδιών) Πιστοποιητικά.

6.2 Συνήθεις μέθοδοι σήμανσης της αλυσίδας της άγκυρας.

6.3 Τρόπος αναφοράς του μήκους της αλυσίδας που έχει ποντιστεί.

6.4 Χειρισμοί αγκυρών και σχετική ορολογία.

6.5 Περιγραφή και χρήση συστημάτων εξασφάλισης της άγκυρας εν πλω.

6.6 Μέθοδοι σφραγίσματος των όκιων του στρίτσου.

6.7 Μέθοδοι ασφαλούς χειρισμού της αλυσίδας στο κατάστρωμα και σε στρίτσια που δεν είναι αυτοστοιβαζόμενα.

6.8 Προφυλάξεις ασφαλείας κατά την αγκυροβολία και τους χειρισμούς του βαρούλκου αγκύρας.

6.9 Μέθοδοι στερέωσης της άκρης της αλυσίδας στο φρεάτιο της αλυσίδας. Τρόπος καθαρισμού και εξάντλησης του φρεατίου της αλυσίδας. Επιπτώσεις που έχει στη διαγωγή του πλοίου (α) η ποσότητα αλυσίδας (β) η κατάκλυση του φρεατίου με νερό.

7. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΦΟΡΤΙΟΥ

7.1 Λεπτομερής ανάπτυξη των συντελεστών που επηρεάζουν την ασφάλεια στις θέσεις εργασίας.

7.2 Συντήρηση του εξοπλισμού φορτοεκφόρτωσης. Κατάλογος ελέγχου (CHECK LIST).

7.3 Επιθεωρήσεις εξοπλισμού φορτοεκφόρτωσης. Κριτήρια εξακρίβωσης ασφαλούς κατάστασης.

7.4 Νόημα των σχετικών τμημάτων της έκδοσης :

Πρόληψη ατυχημάτων επί των πλοίων εν πλω και εν όρμω.

7.5 Προφυλάξεις που πρέπει να τηρούνται κατά την είσοδο και την εργασία σε κύτη, δεξαμενές και άλλους κλειστούς χώρους (φορτηγά πλοία).

7.6 Γενικά προφυλακτικά μέτρα που πρέπει να παίρνονται πριν και κατά τη διάρκεια των εργασιών ενός βαρούλκου είτε χρησιμοποιείται για χειρισμούς φορτίου είτε για προσόρμηση.

7.7 Βιβλίο εξαρτισμού φορτοεκφόρτωσης (CARGO GEAR BOOK). Περιεχόμενες πληροφορίες (Γενικά).

8. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

8.1 Γενικές αρχές - σημασία της νοικοκυρωσύνης. Καθήκοντα και ευθύνες αξιωματικών, υπαξιωματικών και κατωτέρων ναυτικών. Είδη προστατευτικού εξοπλισμού (γενικά).

8.2 Σήκωμα και μεταφορά βαρών.

8.3 Ασφαλής επιβίβαση και αποβίβαση από το πλοίο.

8.4 Γενικές εργασίες καταστρώματος (σφυροκοπανισμός, χρωματισμός κ.λ.π.)

8.5 Εργασία ψηλά στο εξωτερικό μέρος του πλοίου, σε σκαλωσιές ή επικίνδυνες θέσεις.

8.6 Ηλεκτρικός εξοπλισμός. Φορητοί αγωγοί, φορητά φώτα, ηλεκτρικά εργαλεία και άλλα είδη φορητού εξοπλισμού. Συσσωρευτές και διαμερίσματα συσσωρευτών.

8.7 Ασφάλεια στους χώρους ενδιαίτησης.

8.8 Εφαρμογή συστήματος : Αδειών εργασίας στα πλοία.

Σημείωση : Αυτή η ενότητα προορίζεται να διδαχθεί με διαλέξεις κατά διαστήματα (π.χ. μια φορά το μήνα). Στις διαλέξεις πρέπει να γίνεται μεγάλη χρήση περιστατικών, στατιστικών και οπτικοακουστικών μέσων.

ΝΑΥΠΗΓΙΑ

1. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΚΕΛΕΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

1.1 Διαμήκη, εγκάρσια και μικτά συστήματα σκελετών.

1.2 Λόγοι και απαιτήσεις από τους οποίους εξαρτάται η χρήση των διαφόρων συστημάτων σκελετών.

1.3 Περιγραφική επεξήγηση της διάταξης των νομέων, διαδοκίδων, λώρων, σταθμίδων και εγκαρσίων μελών σε κάθε σύστημα σκελετού.

2. ΔΙΠΥΘΜΕΝΑ - ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

2.1 Προορισμός των διπυθμένων.

2.2 Διάγραμμα εγκάρσιας ημιτομής διπυθμένου :

α) με εγκάρσιο σύστημα νομέων.

β) με διαμήκες σύστημα νομέων.

2.3 Περιγραφική επεξήγηση του συστήματος αποστράγγισης σεντινών και των σχετικών κατασκευαστικών στοιχείων.

2.4 Περιγραφική επεξήγηση της κατασκευής οχετώδους τροπίδας (DUCT KEEL) και των συνδέσεών της.

3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΦΥΡΟΚΡΟΥΣΕΩΝ

3.1 Περιοχές που απαιτούν ενίσχυση.

3.2 Σχέδια των διατάξεων των νομέων, εδρών και λώρων για την αντιμετώπιση των τάσεων που προέρχονται από σφυροκρούσεις.

4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΜΕΤΩΠΙΚΩΝ ΚΟΠΩΣΕΩΝ

4.1 Περιοχές του σκάφους που έχουν επιπλέον ενίσχυση. Μορφή αυτής της ενίσχυσης

4.2 Λεπτομερής περιγραφική ανάπτυξη των σχεδίων του πρωραίου άκρου τα οποία φαίνονται οι νομείς μετωπικής ενίσχυσης και οι λώροι, WASHPLATE, φρακτή σύγκρουσης, ενισχυτές και αγκώνες, αστραβή, (BREASTHOOK) κ.λ.π.

4.3 Περιγραφική ανάπτυξη του σχεδίου εγκάρσιας τομής στο οποίο φαίνεται η διάταξη λώρων, νομέων, ζυγών και WASHPLATE.

4.4 Περιγραφική ανάπτυξη των σχεδίων που να δείχνουν εναλλακτικές διατάξεις με διάτρητα οριζόντια διαφράγματα (PERFORATED FLATES).

4.5 Λεπτομερής περιγραφική ανάπτυξη σχεδίων που δείχνουν τις διατάξεις αντιμετώπισης μετωπικών κοπώσεων στο πρυμναίο άκρο.

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΟ ΑΝΩΤΕΡΟ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑ

5.1 Περιγραφική ανάπτυξη του σχεδίου της πλευρικής ακμής του καταστρώματος που δείχνει την σύνδεση των ελασμάτων του ζωστήρα και της υδρορροής (κρουζέτου).

5.2 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίου που δείχνει την κατασκευή στρογγυλεμένης άκρης καταστρώματος και τα συνδεόμενα κατασκευαστικά στοιχεία.

5.3 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίου εγκάρσιας τομής σε άνοιγμα κύτους που δείχνει τις διάφορες διατάξεις κουβουσιών κ.λ.π.

5.4 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίου τομή σε κάλυμμα και κουβούσι δεξαμενής δεξαμενοπλοίου (με λεπτομέρειες).

5.5 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίων των καλυμμάτων ανοιγμάτων κύτους φορτηγού πλοίου που δείχνουν τις διάφορες διατάξεις κατασκευής.

5.6 Απώλεια αντοχής που οφείλεται στα ανοίγματα κύτους στο κατάστρωμα.

5.7 Αντιστάθμιση της απώλειας αντοχής που αναφέρεται στο 13.6.

5.8 Περιγραφική ανάπτυξη του σχεδίου της γωνίας ενός ανοίγματος κύτους που να δείχνει το περίζωμα, τα ζυγά και την καμπυλότητα.

5.9 Λόγοι που επιβάλλουν διπλές και τριπλές διατάξεις ανοιγμάτων καταστρώματος.

5.10 Σύνδεση των υπερκατασκευών με το σκάφος στις πλευρές του πλοίου.

5.11 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίου που δείχνει εγκάρσια τομή στη σύνδεση παραπέτου και ζωστήρα.

5.12 Κατασκευή των ρελιών του καταστρώματος.

5.13 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίου των διατάξεων απαλλαγής του καταστρώματος από νερά (μπούνια, ανοίγματα στο παραπέτο κ.λ.π.).

6. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΗ ΠΡΥΜΝΗ

6.1 Προορισμός του πρυμναίου ποδοστήματος και τάσεις που αναπτύσονται στην περιοχή του.

6.2 Χυτά και σύνθετα (FABRICATED) πρυμναία ποδοστήματα, αναγνώριση τους στα σχέδια του πλοίου.

6.3 Περιγραφική ανάπτυξη του σύνθετου πρυμναίου ποδοστήματος μονέλικου πλοίου και των διασυνδέσεων του.

6.4 Κύριες διαφορές της διάταξης ποδοστήματος διπλέλικου πλοίου.

6.5 Σκοπός του στορέα (χωνιού) της έλικας.

6.6 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίου στορέα της έλικας που λιπαίνεται με νερό.

6.7 Λιπαινόμενοι στορείς και άλλες διαρρυθμίσεις.

7. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΑΚΤΩΝ

7.1 Σκοπός της υποδιαίρεσης. Βασικές απαιτήσεις ανάλογα με το μήκος του πλοίου.

7.2 Απαιτήσεις σχετικά με τη θέση των φρακτών.

7.3 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίων κυματόμορφης (SWEDGED) και ενδυναμωμένης (STIFFEND) φρακτής.

7.4 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίου πλάγιας όψης φρακτής που δείχνει τη μεταβολή του πάχους των ελασμάτων.

7.5 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίου που δείχνει τη συνέχεια της αντοχής σε ελαιοστεγείς φρακτές.

7.6 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίων συνδέσεων σωληνώσεων που διέρχονται από ελαιοστεγείς φρακτές.

8. ΣΧΕΔΙΑ ΤΟΜΩΝ

8.1 Περιγραφική ανάπτυξη λεπτομερούς σχεδίου εγκάρσιας ημιτομής χώρου φορτίου σε πλοίο γενικού φορτίου.

8.2 Περιγραφική ανάπτυξη λεπτομερούς σχεδίου εγκάρσιας ημιτομής χώρου φορτίου σε πλοίο ψυγείο.

8.3 Περιγραφική ανάπτυξη λεπτομερούς σχεδίου εγκάρσιας ημιτομής χώρου φορτίου σε :

(α) Πετρελαιοφόρο δεξαμενόπλοιο, (β) Πλοίο μεταφοράς χύμα φορτίων (BULK CARRIER) (γ) Μεταλευματοφόρο,(δ) Συνδιασμένων μεταφορών (OBO & 0/0).

8.4 Περιγραφική ανάπτυξη λεπτομερούς σχεδίου εγκάρσιας ημιτομής χώρου φορτίου σε πλοίο μεταφοράς φορτίων χύμα που έχει άνω και κάτω πλευρικές δεξαμενές (BULK CARRIER WITH HOPPER TANKS).

8.5 Περιγραφική ανάπτυξη εγκάρσιας τομής δεξαμενοπλοίου που να δείχνει τις διατάξεις ενισχυμένων νομέων (WEB GRANING) και τη διαμήκη ενίσχυση (LONGITUDINAL STIFFENING).

8.6 Περιγραφική ανάπτυξη εγκάρσιας τομής κυψελοειδούς πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (CELLUCAR CONTAINER SHIP).

8.7 Ορισμός και ανάγνωση των εξής σχεδίων : ναυπηγικών γραμμών σκάφους, κατασκευαστικού, παρισάλων.

8.8 Ορισμός και ανάγνωση σχεδίου αναπτύγματος γάστρας κ.λ.π. Αναγνώριση ελασμάτων.

8.9 Υπολογισμός επιφανείας γάστρας (μέθοδος Normand κ.λ.π.).

9. ΔΙΚΤΥΑ ΚΥΤΩΝ

9.1 Συστήματα άντλησης υδροσυλλεκτών (σεντινών) και δεξαμενών έρματος, αντλίες, ανεπίστροφα επιστόμια και επιστόμια θαλάσσης και φίλτρα.

9.2 Λεπτομέρειες καταμετρικών σωλήνων.

9.3 Λεπτομέρειες εξαεριστικών σωλήνων.

10. ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

10.1 Διαδικασίες διάβρωσης. Διαχωρισμός της από άλλες διαδικασίες φθοράς.

10.2 Σχηματισμός μαγνητικού οξείδίου (MILISCALE).

10.3 Ηλεκτρολύτες στο θαλάσσιο περιβάλλον.

10.4 Συνθήκες εμφανίσεως αντιδράσεων γαλβανικής διάβρωσης στο πλοίο (π.χ. περιοχή έλικας, εκτιθέμενος χάλυβας, κράματα αλουμινίου), συνδέσεις υπερκατασκευών.

10.5 Βασικές μέθοδοι πρόληψης διάβρωσης δηλαδή επιχρίσματα και καθοδική προστασία.

10.6 Πρόληψη της αρχικής διάβρωσης με προετοιμασία και επιχρίσματα (π.χ. ζέστη, καθάρισμα με φλόγα, αμμοβολή). Μέθοδοι που εμφανίζονται στα πλοία.

11. ΠΡΟΛΗΨΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΥΦΑΛΩΝ

11.1 Μέρη του πλοίου που ρυπαίνονται από φυσική και ζωική ρύπανση.

11.2 Τρόπος με τον οποίο ενεργούν τα αντιρρυπαντικά χρώματα και συνθήκες που απαιτούνται για την αποτελεσματική χρήση τους.

11.3 Οικονομικά πλεονεκτήματα της χρήσης αντιρρυπαντικών χρωμάτων.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΝΑΥΤΙΛΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄,Β΄,Γ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΓΕΩΔΕΣΙΑ

1.1 Ορισμός της Γεωδεσίας.

1.2 Σχήμα της γής.

1.3 Γεωειδές και ελλειψοειδές.

1.4 Εκτροπή της κατακορύφου.

1.5 Αστρονομικές, γεωδετικές, γεωγραφικές και γεωκεντρικές συντεταγμένες.

1.6 Γεωδετικές μέθοδοι (τριγωνισμός κλπ).

1.7 Γεωδετικά σημεία αναφοράς και προσανατολισμός του ελλειψοειδούς στο γεωειδές.

1.8 Τα κυριότερα ελλειψοειδή που χρησιμοποιούνται. Το παγκόσμιο γεωδετικό σύστημα (WGS 72/84).Συνέπειες της χρήσης διαφόρων ελλειψοειδών.

2. ΛΟΞΟΔΡΟΜΙΑ ΚΑΙ ΟΡΘΟΔΡΟΜΙΑ

2.1 Αποχώρηση και διαφορά μήκους.

2.2 Απόδειξη του τύπου με τον οποίο σχετίζονται η διαφορά μήκους και η αποχώρηση δύο τόπων στον ίδιο παράλληλο πλάτους.

2.3 Ορισμός, ιδιότητες και χρησιμότητα της λοξοδρομίας.

2.4 Απόδειξη των τύπων που συνδέουν την λοξοδρομική πορεία και την απόσταση με την διαφορά πλάτους και την αποχώρηση.

2.5 Προσεγγίζουσα σχέση μεταξύ αποχώρησης και διαφοράς μήκους δύο σημείων που έχουν διαφορετικά πλάτη. Λόγοι για τους οποίους δεν χρησιμοποιείται στην πράξη.

2.6 Ορισμός, ιδιότητες και χρησιμότητα ορθοδρομίας.

3. ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΧΑΡΤΩΝ

3.1 Προβολές - ιδιότητες που είναι επιθυμητό να έχει μια προβολή. Αδυναμία ταυτόχρονης ικανοποίησης όλων των απαιτήσεων.

3.2 Τύποι προβολών.

3.3 Μερκατορική προβολή.

3.3.1 Αναγκαίες και ικανές συνθήκες για να παριστάνεται η λοξοδρομία σαν ευθεία.

3.3.2 Τρόπος επίτευξης των συνθηκών της 3.3.1 στη Μερκατορική προβολή. Αυξομερή πλάτη σε σφαίρα και σε σφαιροειδές.

3.3.3 Συνέπειες του τρόπου κατασκευής της Μερκατορικής προβολής (ομοιότητα μικρών σχημάτων, παραμόρφωση κλπ).

3.3.4 Ισημερινή και φυσική κλίμακα Μερκατορικού χάρτη.

3.3.5 Κατασκευή δικτύου μερκατορικού χάρτη.

3.3.6 Φύλλα αποτύπωσης.

3.4 Γνωμονική προβολή και ιδιότητές της. Μορφή του δικτύου γνωμονικής προβολής ανάλογα με την γεωγραφική θέση του σημείου επαφής.

3.5 Προβολή LAMBERT με δύο πρότυπους παράλληλους. Ιδιότητες και χρησιμότητά της στην Ναυτιλία.

3.6 Ορθογραφική προβολή και ιδιότητες της.

4. ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

4.1 Πληροφορίες που περιέχουν οι χάρτες στον τίτλο, στα περιθώρια και αλλού.

4.2 Σημασία τους για το ναυτιλόμενο. Κατάλογοι χαρτών BRITISH ADMIRALTY & DEFENSE MAPPING AGENGY. Ταξινόμηση χαρτοφυλακίου.

4.3 Επιλογή χαρτών σχεδιαζομένου πλού.

4.4 Παλιρροιακές πληροφορίες που περιέχονται στους χάρτες.

4.5 Πίνακες παλιρροιών και παλιρροιακών ρευμάτων (Β.Α.& D.M.A). Ατλαντες παλιρροιακών ρευμάτων.

5. ΡΕΥΜΑ

5.1 Ορισμός ρεύματος. Κατεύθυνση και ένταση.

5.2 Διαφορές μεταξύ παλιρροιακών και άλλων ρευμάτων.

5.3 Ανυσματική πρόσθεση ρευμάτων.

5.4 Τρίγωνο ρεύματος. Κατασκευή του ανάλογα με τα στοιχεία που είναι γνωστά. Επίλυση των προβλημάτων ρεύματος με το σχετικό πίνακα.

5.5 Εκπτωση λόγω ανέμου.

5.6 Μεταφορά γραμμής θέσης κατά την οποία λαμβάνεται υπόψη η επίδραση του ρεύματος και του ανέμου.

6. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΧΑΡΤΗ

6.1 Προσδιορισμός της πορείας πυξίδας για να αντισταθμιστεί η επίδραση του ρεύματος (παλιρροιακού ή κυκλοφορίας) και του ανέμου.

6.2 Προσδιορισμός κατεύθυνσης και ταχύτητας του ρεύματος που επέδρασε μεταξύ δύο στιγμάτων.

6.3 Ασκήσεις που περιλαμβάνουν επίδραση ρεύματος και ανέμου.

6.3.1 Πορεία και ταχύτητα ως προς το βυθό. Υποτύπωση και εκτίμηση στίγματος.

6.3.2 Διέλευση σε ορισμένη απόσταση από σημείο.

6.3.3 Ωρα άφιξης σε ορισμένο σημείο. Προυπολογισμός ώρας εμφάνισης φάρου όταν υπάρχει ρεύμα και έκπτωση λόγω ανέμου.

6.3.4 Εύρεση απαιτούμενης ταχύτητας για την αφιξη σε ορισμένο σημείο, ορισμένη ώρα, όταν υπάρχει ρεύμα και έκπτωση λόγω ανέμου.

6.3.5 Στίγματα μεσολαβούντος πλού.

6.4 Διαπίστωση ύπαρξης ρεύματος με διοπτεύσεις ενός αντικειμένου.

6.5 Στίγματα με παρατηρήσεις ραντάρ. Αναγνώριση στόχων.

6.6 Στίγμα με οριζόντιες γωνίες καθώς και με οριζόντια γωνία και διόπτευση.

6.7 Εύρεση παραλλαγής :

α) Με διοπτεύσεις τριών σημείων.

β) Με δύο αποστάσεις και μια διόπτευση.

6.8 Χάραξη και χρησιμοποίηση παράλληλου δείκτη (PARALLEL INDEXING) για την τήρηση ευθύγραμμου ίχνους.

6.9 Σύνθετα προβλήματα ακτοπλοΐας.

6.10 Ενημέρωση χαρτών και φαροδεικτών.

7. ΣΥΜΠΑΝ - ΓΕΝΙΚΑ

7.1 Ο γαλαξίας και οι κατά προσέγγιση διαστάσεις του σε έτη φωτός.

7.2 Θέση και κινήσεις του ηλιακού συστήματος στο γαλαξία.

7.3 Αναγνώριση των κύριων τύπων απλανών.

7.4 Ταξινόμηση των απλανών ανάλογα με το φαινόμενο μέγεθος (λαμπρότητα) του.

7.5 Αστερισμοί. Χρήση γραμμάτων ελληνικού αλφαβήτου για την διάκριση των αστέρων ενός αστερισμού.

8. ΗΛΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

8.1 Σύνθεση και διαστάσεις του ηλιακού συστήματος.

8.2 Ονόματα των εσωτερικών και εξωτερικών πλανητών.

8.3 Ορισμός της αστρικής περιόδου των πλανητών.

8.4 Νόμοι του KEPLER για τις πλανητικές κινήσεις. Περιήλιοι, αφήλιοι, εκκεντρικότητα, γραμμή αψίδων.

8.5 Ελλειπτική τροχιά της γης. Προσεγγίζουσες ημερομηνίες κατά τις οποίες η γη βρίσκεται στο περιήλιο και το αφήλιο. Αντίστοιχες αποστάσεις της από τον ήλιο.

8.6 Εξήγηση της εκκεντρικότητας της τροχιάς της γης.

8.7 Κλίση του άξονα της γης ως προς το επίπεδο της τροχιάς της, σταθερότητα του άξονα (όταν δεν λαμβάνεται υπόψη η μετάπτωση), δημιουργία των εποχών.

8.8 Ημερομηνίες των ισημεριών και των ηλιοστασίων. Επίδραση των νόμων του KEPLER στη διάρκεια των εποχών.

8.9 Η περιστροφή της γης γύρω από τον άξονα της και η δημιουργία του φαινομένου ημέρα και νύχτα. Λόγοι μεταβολής της διάρκειας της ημέρας κατά το διάστημα ενός έτους. Διάρκεια ημέρας και νύχτας στα διάφορα πλάτη τις ισημερίες και κατά τα ηλιοστάσια.

8.10 Σημασία των τροπικών του Καρκίνου και του Αιγόκερω, του Αρκτικού και του Ανταρκτικού κύκλου.

8.11 Ορισμοί τροπικού πολιτικού και ημερολογιακού έτους. Επεξήγηση ανάγκης δίσεκτων ετών.

8.12 Κίνηση του άξονα της γης που οφείλεται στην μετάπτωση.

8.13 Αίτια της σεληνοηλιακής μετάπτωσης και κλόνησης του άξονα της γης.

8.14 Αποτέλεσμα της μετάπτωσης που έχουν σημασία για το ναυτίλο.

9. Η ΟΥΡΑΝΙΑ ΣΦΑΙΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΙΣΗΜΕΡΙΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

9.1 Ορισμός της Ουράνιας σφαίρας.

9.2 Εξήγηση της φαινόμενης ετήσιας κίνησης του ηλίου. Η έννοια της εκλειπτικής.

9.3 Ορισμοί των ουράνιων πόλων, ουρανίων μεσημβρινών, ουρανίου ισημερινού και της λόξωσης της εκλειπτικής.

9.4 Ο ουράνιος ισημερινός σαν σταθερό επίπεδο αναφοράς και η κατεύθυνση του εαρινού ισημερινού σημείου σαν κατεύθυνση αναφοράς (χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η μετάπτωση).

9.5 Ισημερινό σύστημα συντεταγμένων. Ορισμός της αστρικής ωρικής γωνίας, της κλίσης και της πολικής απόστασης.

9.6 Αίτια μεταβολής των ισημερινών συντεταγμένων των απλανών (μετάπτωση , κλόνηση).

9.7 Πληροφορίες που περιέχονται στα διαγράμματα απλανών που υπάρχουν στο ναυτικό ALMANAC.

9.8 Αναγνώριση των κυριοτέρων αστερισμών και απλανών που είναι ορατοί από την Ελλάδα.

10. ΩΡΙΚΗ ΓΩΝΙΑ

10.1 Περιστροφή της γης γύρω από τον άξονα της και μεταβολή της ωρικής γωνίας των ουρανίων σωμάτων.

10.2 Ορισμός της ωρικής γωνίας σε σχέση με το Γκρήνουιτς (G.H.A.), της τοπικής ωρικής γωνίας (L.H.A.), του μήκους και σχέσεις μεταξύ τους.

10.3 Ταχύτητα μεταβολής της ωρικής γωνίας του ηλίου και του εαρινού ισημερινού σημείου σε σχέση με το Γκρήνουιτς.

11. ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

11.1 Ορισμός του αληθούς ορίζοντα, του ζενίθ και του ναδίρ.

11.2 Ορισμός των κατακορύφων κύκλων και του πρώτου κατακορύφου.

11.3 Ορισμός του άνω και κάτω πόλου που είναι ίσο με το πλάτος του παρατηρητή.

11.4 Απόδειξη του ότι το ύψος του άνω πόλου είναι ίσο με το πλάτος του παρατηρητή.

11.5 Ορισμός του άνω και κάτω ουρανίου μεσημβρινού του παρατηρητή.

11.6 Φαινόμενη ημερήσια τροχιά όλων των σωμάτων.

11.7 Ορισμός του αληθούς ύψους του αζιμούθ και της αληθούς ζενιθιακής απόστασης.

11.8 Σχέση ανάμεσα στη γωνία του αζιμούθ, στις τεταρτοκυκλικές διοπτεύσεις και τις ολοκυκλικές διοπτεύσεις.

11.9 Σημεία ανατολής και δύσης. Ορισμός του εύρους.

11.10 Εννοια του όρου αειφανής. Συνθήκες που είναι απαραίτητες ώστε ένα σώμα να είναι αειφανές.

11.11 Απαραίτητες συνθήκες για να διέρχεται ένα σώμα από τον πρώτο κατακόρυφο.

11.12 Τρίγωνο θέσης.

11.13 Επεξήγηση ναυτιλιακών προβλημάτων και αρχών της ναυτιλίας με χρήση διαγραμμάτων ορθογραφικής προβολής στο επιπεδο του ουράνιου μεσημβρινού του παρατηρητή.

12. ΠΛΑΝΗΤΕΣ

12.1 Σχέση μεταξύ αστρικής και συνοδικής περιόδου ενός πλανήτη. Ορισμός των : σύνοδος (ανώτερη και κατώτερη), αντίθετη, τετραγωνισμοί, αποχή.

12.2 Προσδιορισμός του προσεγγίζοντα τοπικού χρόνου μεσημβρινής διάβασης στα κυρια σημεία της συνοδικής περιόδου.

12.3 Φαινόμενη κίνηση των πλανητών στην ουράνια σφαίρα.

13. ΣΕΛΗΝΗ

13.1 Τροχιά της σελήνης σχετικά με τη γή. Οι όροι απόγειο και περίγειο. Αστρική και συνοδική περίοδος της σελήνης. Φάσεις της σελήνης. Προσεγγίζων τοπικός χρόνος της μεσημβρινής διάβασης της σελήνης στα κυριώτερα σημεία των φάσεων της. Αυξηφαές και τεφρώδες χρώμα.

13.2 Δεσμοί της τροχιάς της σελήνης και όρια μεταξύ των οποίων κυμαίνεται η κλίση της σελήνης.

13.3 Εκλείψεις ηλίου και σελήνης και συνθήκες που είναι απαραίτητες για να συμβούν.

13.4 Ολικές, δακτυλιοειδείς και μερικές εκλείψεις.

13.5 Το φαινόμενο της λίκνισης της σελήνης.

14. ΝΑΥΤΙΚΟ ΑΛΜΑΝΑΚ

14.1 Πληροφορίες που περιέχονται γενικά στο ναυτικό ΑΛΜΑΝΑΚ και λεπτομερώς στις ημερήσιες σελίδες.

14.2 Πίνακες παρεμβολών του ναυτικού ΑΛΜΑΝΑΚ.

14.3 Εύρεση της LHA και της κλίσης του ήλιου, όταν δοθούν ημερομηνία GMT και το μήκος του παρατηρητή. Εννοια της διόρθωσης d.

14.4 Σημασία του εαρινού ισημερινού σημείου.

14.5 Εύρεση της LHA του εαρινού ισημερινού σημείου όταν δοθούν ημερομηνία, GMT και μήκος του παρατηρητή.

14.6 Εύρεση της αστρικής ωρικής γωνίας (SHA) και της κλίσης απλανούς από τις ημερήσιες σελίδες και τον γενικό πίνακα απλανών.

14.7 Εύρεση της LHA και της κλίσης απλανούς όταν δοθούν ημερομηνία, GMT και μήκος παρατηρητού.

14.8 Εύρεση της LHA και της κλίσης πλανήτη όταν δοθούν ημερομηνία, GMT και μήκος παρατηρητού. Εννοια των διορθώσεων u και d.

14.9 Εύρεση της LHA και της κλίσης και της οριζόντιας παράλλαξης της Σελήνης όταν δοθούν ημερομηνία, το GMT και το μήκος του παρατηρητού. Εννοια διορθώσεων u και d.

14.10 Αντίστροφη είσοδος στις αστρονομικές εφημερίδες (όλα τα σώματα).

14.11 Υπολογισμός χρόνου μεσημβρινής διάβασης Ηλίου, Σελήνης, απλανών και πλανητών.

15. ΟΥΡΑΝΙΑ ΣΦΑΙΡΑ

15.1 Αναφορά στην ουράνια σφαίρα, συντεταγμένες.

15.2 Αναφορά στην ωρική γωνία, σε σχέση με την Τοπική Ωρική γωνία Greenwich και στις σχέσεις μεταξύ τους.

15.3 Αναφορά στον ορίζοντα, αληθή ορίζοντα, ζενίθ, ναδίρ και στους κατακόρυφους κύκλους.

15.4 Αναφορά στο αληθές ύψος, το αζιμούθ, των σημείων ανατολής, δύσης και εύρους.

15.5 Αναφορά στο τρίγωνο θέσης.

16. ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ (ΝΑΥΤΙΚΟ ΑΛΜΑΝΑΚ)

16.1 Αναφορά στις πληροφορίες που περιέχονται στο ναυτικό αλμανάκ στις ημερήσιες σελίδες.

17. ΕΞΑΝΤΑΣ

17.1 Περιγραφή του εξάντα. Ονοματολογία. Αρχή στην οποία βασίζεται.

17.2 Μέτρηση γωνιών.

17.3 Σφάλματα του εξάντα.

17.4 Μέθοδοι εύρεσης του εργαλειακού σφάλματος του εξάντα.

17.5 Φροντίδα - συντήρηση του ναυτικού εξάντα.

17.6 Διόρθωση υψών (γενικά).

17.7 Χρησιμοποίηση των πινάκων διόρθωσης του ναυτικού αλκανάκ.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Ι
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Β' & Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΣΗΜΑΤΑ ΜΕ ΚΩΔΙΚΑ MORSE

1.1 Εκμάθηση Μορσικών συμβόλων αλφαβήτου και αριθμών.

1.2 Εκπομπή και λήψη αναλαμπών με ταχύτητα τουλάχιστον 15 χαρακτήρων το λεπτό.

1.3 Μέρη που αποτελείται ένα μήνυμα με αναλαμπές όπως : - την κλήση - την ταυτότητα - το κείμενο - το τέλος του μηνύματος.

1.4 Διαδικασία αποστολής ενός μηνύματος προς ένα άγνωστο πλοίο σε ανοικτή ή κωδικοποιημένη γλώσσα.

1.5 Σωστή χρήση του σήματος διαγραφής στην εκπομπή ή λήψη.

1.6 Σωστή χρήση του σήματος επανάληψης.

1.7 Σωστή χρήση των σημάτων επανάληψης AA, AB, WA, WB, και BN.

1.8 Σημασία και χρήση του σήματος αναμονής AS.

1.9 Σήματα : γενικής κλήσης, απάντησης, τέλος μεταβίβασης.

1.10 Σημασία και χρήση των σημάτων διαδικασίας C, N ή NO, PQ

1.11 Σημασία και χρήση των σημάτων YU, YV και YZ.

1.12 Πως πρέπει να γίνεται η ηχητική σήμανση.

1.13 Εννοια σημάτων ενός γράμματος και περιπτώσεις μεταβίβασης αυτών με ηχητική σήμανση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΔΚΣ.

1.14 Εκπομπή και λήψη μορσικής σήμανσης με σημαίες χεριού ή βραχιόνων.

1.15 Χειρισμός και αναγνώριση του σήματος κινδύνου με αναλαμπές.

2. ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΣΗΜΑΤΩΝ

2.1 Σκοπός του Διεθνή Κώδικα Σημάτων (ΔΚΣ).

2.2 Ορισμοί του ΔΚΣ.

2.3 Μέθοδοι σήμανσης.

2.4 Γενικές οδηγίες μεταβίβασης σήμανσης.

2.5 Σήμανση με έγχρωμα σημεία (σημαίες).

2.6 Σήμανση με αναλαμπές.

2.7 Ηχητική Σήμανση.
2.8 Ραδιοτηλεφωνία.
2.8.1 Περιπτώσεις χρησιμοποίησης πινάκων συλλαβισμού του ΔΚΣ.
Διαδικασίες κλήσης, απάντησης, εκπομπής περιστατικών κινδύνου.
2.9 Μορσική σήμανση με σημαίες χεριού ή βραχιόνων.
2.10 Μορσικά σύμβολα. Φωνητικοί Πίνακες.
2.11 Σήματα με ένα γράμμα.
2.12 Σήματα ενός γράμματος που συμπληρώνονται με αριθμούς.
2.13 Σήματα ενός γράμματος μεταξύ παγοθραυστικού και πλοίων.
2.14 Ιατρικές (Υγειονομικές) μεταφορές.
2.15 Περιγραφή όλων των σημαιών του Διεθνή Κώδικα και κατανόηση της σημαίας τους όταν σημαίνονται μεμονωμένα.
2.16 Διάφοροι τύποι σημάτων στον Κώδικα.
2.16.1 Σήματα με ένα γράμμα.
2.16.2 Σήματα με δύο γράμματα του Γενικού Μέρους.
2.16.3 Σήματα με τρία γράμματα που αρχίζουν με το «Μ» για το Ιατρικό Μέρος.
2.17 Κωδικοποίηση - Αποκωδικοποίηση μηνυμάτων με χρήση του Γενικού Μέρους και Ιατρικού Μέρους του Διεθνή Κώδικα. Κωδικοποίηση - Αποκωδικοποίηση μηνυμάτων με χρήση του Ιατρικού Μέρους και συμπληρωμάτων του Διεθνή Κώδικα.
2.18 Εννοια των συμπληρωμάτων.
2.19 Περιεχόμενο των πινάκων συμπληρωμάτων και περιπτώσεις χρησιμοποίησης τους.
2.20 Χειρισμός και αναγνώριση του σήματος κινδύνου του ΔΚΣ.
3. ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
3.1 Γενική περιγραφή πομπού/δέκτη VHF,MF,HF.
3.2 Κεραίες - Γενική περιγραφή κεραιών.
3.3 Τυπική εγκατάσταση VHF. Περιγραφή.
3.4 Δέκτης watch - keeping 2182 KHZ (ισχύει μέχρι 1/2/99).
4. ΕΘΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
4.1 Γενική περιγραφή του Κανονισμού Ραδιοεπικοινωνιών των Ελληνικών Εμπορικών Πλοίων.
4.2 Αδεια εγκατάστασης και λειτουργίας τηλεπικοινωνιακού σταθμού πλοίου.
4.2.1 Πιστοποιητικά ασφάλειας ραδιοεπικοινωνιών.
4.3 Φυλακές ραδιοεπικοινωνιών.
4.3.1 Προσωπικό ραδιοεπικοινωνιών. Καθήκοντα του προσωπικού ραδιοεπικοινωνιών.
4.3.2 Ημερολόγιο ραδιοεπικοινωνιών.
4.4 Βιβλία και έντυπα τηλεπικοινωνιακού σταθμού πλοίου.
4.5 Επιθεωρήσεις σταθμών πλοίων, παραβάσεις και κυρώσεις.
4.6 Συχνότητες κινδύνου και ασφάλειας μέσω VHF,MF,HF.
4.6.1 Ακρόαση στις συχνότητες επικοινωνιών κινδύνου και Ασφάλειας.
4.6.2 Συναγερμοί κινδύνου, επείγοντος και ασφάλειας στη ραδιοτηλεφωνία VHF,MF,HF.
4.6.3 Αποστολή και λήψη μηνυμάτων κινδύνου, επείγοντος και ασφάλειας.
4.6.4 Διαδικασίες ανταπόκρισης κινδύνου, επείγοντος, ασφάλειας και εμπορικής ανταπόκρισης.
4.6.5 Λήψη και επιβεβαίωση λήψης μηνυμάτων κινδύνου.
5. ΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑΤΑ
ΣΥΝΤΑΞΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΗ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ
ΜΕΡΗ ΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΕΣ ΕΠΙ ΠΛΗΡΩΜΗ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ (ΠΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ - ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ - ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ κ.λ.π.)
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ
ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ
ΤΕΛΗ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ
ΑΝΕΠΙΔΟΤΑ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑΤΑ
ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιορισμένες διαλέξεις με αρκετή πρακτική εκπαίδευση και επαναλαμβανόμενη πρακτική εφαρμογή. Κάθε σπουδαστής πρέπει να στέλνει και να παίρνει σήματα MORSE όπως αναφέρονται μέσα στην ύλη. Επιπλέον πρέπει να γίνονται αρκετές ασκήσεις κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης για να διασφαλίζεται ότι κάθε σπουδαστής εξοικειώνεται στη χρήση του ΔΚΣ. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στη χρήση του Ιατρικού Μέρους και των πινάκων συμπληρωματικών σημάτων του κώδικα.

Σε ορισμένες περιπτώσεις η αναλογία προσωπικού προς σπουδατές θα χρειάζεται να ελαττώνεται ανάλογα με το είδος της διδασκαλίας ή εκπαίδευσης που θα γίνεται.

Σημείωση

1) Οι σπουδαστές μόνοι τους μπορούν να κάνουν και να χρησιμοποιούν, ως εργαλείο εκμάθησης και αυτοδιδασκαλίας, καρτέλλες που από τη μια πλευρά της κάθε καρτέλλας θα απεικονίζεται το έγχρωμο σημείο (σημαία) ή ο επισείοντας και από την άλλη πλευρά της καρτέλλας θα απεικονίζεται το αντίστοιχο γράμμα ή αριθμητικό με την έννοιά του.

2) Οι σπουδαστές πρέπει να είναι ενήμεροι ότι τα σήματα ενός γράμματος για χρήση μεταξύ παγοθραυστικού και πλοίων που βοηθεί αναφέρονται στο Κεφ.XIII του κώδικα αλλά δεν είναι απαραίτητη η αποστήθισή τους.

3) Πρακτικές εφαρμογές.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: Ν.ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Β΄ & Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
1. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ
1.1 Βασική αρχή και περιγραφή του υδραργυρικού βαρομέτρου.
1.2 Βασική αρχή και περιγραφή ενός ανεροειδούς βαρομέτρου.
1.3 Ανάγνωση των ενδείξεων κοινού ανεροειδούς βαρομέτρου.
1.4 Ανάγνωση της θερμοκρασίας από ένα θερμόμετρο.
1.5 Περιγραφή, αρχή λειτουργίας ενός υγρομέτρου.
1.6 Περιγραφή ανεμομέτρου και ανεμοδείκτη. Φαινόμενος και αληθής άνεμος.
2. Η ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ, Η ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΤΗΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ
2.1 Σύνθεση της γήινης ατμόσφαιρας, συστατικά ξηρού αέρα, υδρατμοί και αιωρούμενα σωματίδια.
2.2 Κατακόρυφη τομή των πρώτων εκατό χιλιομέτρων της ατμόσφαιρας της γης και κατακόρυφες μεταβολές της θερμοκρασίας.
2.3 Τροπόσφαιρα, τροπόπαυση, στρατόσφαιρα, στρατόπαυση, μεσόσφαιρα μεσόπαυση, θερμόσφαιρα.
2.4 Κύρια χαρακτηριστικά της τροπόσφαιρας.
2.5 Σημασία του ηλίου σαν κύρια πηγή ενέργειας για τις ατμοσφαιρικές διαδικασίες.

2.6 Φύση της ηλιακής ακτινοβολίας. Ηλιακό φάσμα. Διάχυση. Ανάκλαση, απορρόφηση.

2.7 Επίδραση της μεταβολής του πλάτους στην έκθεση στο ηλιακό φως.

2.8 Επίδραση της μεταβολής της κλίσης του ήλιου στην έκθεση στο ηλιακό φως.

2.9 Επίδραση της μεταβολής της διάρκειας της ημέρας στην έκθεση στο ηλιακό φως.

2.10 Αναστροφή θερμοκρασίας. Υψους και επιφανείας.

2.11 Θερμοβαθμίδα.

2.12 Ιδιότητες των υδρατμών στην ατμόσφαιρα.

2.13 Εξάτμιση, συμπύκνωση, λανθάνουσα θερμότητα εξάτμισης.

2.14 Κορεσμένος αέρας.

2.15 Διαδικασία ανάμιξης, ψύξης και εξάτμισης των υδρατμών με τις οποίες ενα δείγμα αέρα μπορεί να έλθει σε κορεσμό.

2.16 Σημείο δρόσου, απόλυτη υγρασία, σχετική υγρασία, τάση των υδρατμών.

3. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ

3.1 Σχέση της ατμοσφαιρικής πίεσης σ' ένα σημείο με το βάρος της στήλης αέρα που εκτείνεται από το σημείο αυτό μέχρι τα εξωτερικά κράσπεδα της ατμόσφαιρας.

3.2 Μονάδες μέτρησης της ατμοσφαιρικής πίεσης. Μετατροπές μονάδων.

3.3 Μεταβολές της τιμής της ατμοσφαιρικής πίεσης στην επιφάνεια της θάλασσας με συνηθισμένες συνθήκες.

3.4 Μέση ατμοσφαιρική πίεση στην επιφάνεια της θάλασσας.

3.5 Ισοβαρείς, ισαλοβαρείς, βαρομβαθμίδα, βαρομετρική τάση.

3.6 Ποιοτική ερμηνεία της ημερήσιας μεταβολής της πίεσης.

3.7 Γράφημα της ημερήσιας μεταβολής της πίεσης.

4. ΑΝΕΜΟΣ - ΚΥΜΑΤΑ

4.1 Ανεμος

4.2 Κλίμακα Beaufort

4.3 Δύναμη της βαροβαθμίδας.

4.4 Δύναμη Coriolis (γεωστροφική).

4.5 Κυκλοφορία του ανέμου επιφανείας γύρω από υψηλά και χαμηλά κέντρα πιέσεως.

4.6 Προσδιορισμός της κατεύθυνσης και έντασης του ανέμου επιφανείας σε διάφορα σημεία ενός χάρτη, στον οποίο απεικονίζεται η κατανομή της βαρομετρικής πίεσης.

4.7 Νόμος του Bay Ballot.

4.8 Εφαρμογή της έννοιας της οριζόντιας διαφοράς θερμοκρασίας στην ποιοτική εξήγηση του σχηματισμού απόγειας και θαλάσσιας αύρας.

4.9 Δημιουργία αναβατικού και καταβατικού ανέμου.

4.10 Περιοχές που παρατηρούνται αναβατικοί και καταβατικοί άνεμοι.

4.11 Τοπικοί άνεμοι Μεσογείου.

4.12 Τοπική τροποποίηση του καιρού κοντά σε ακτές.

4.13 Αίτια δημιουργίας κυμάτων.

4.14 Χαρακτηριστικά του κύματος. Παράγοντες από τους οποίους εξαρτώνται.

4.15 Κίνηση των μορίων σ' ένα κύμα.

4.16 Επίδραση που έχουν στα κύματα α) το ρεύμα β) η ύπαρξη πάγου στη θάλασσα γ) το βάθος της θάλασσας. Ενέργεια των κυμάτων.

4.17 TSUNAMIS.

4.18 Στάσιμα κύματα και SEICHES.

4.19 Κύματα κοντά στην ακτή.

5. ΝΕΦΗ ΚΑΙ ΥΕΤΟΣ

5.1 Σχηματισμός νεφών όταν αέρας που περιέχει υδρατμούς ανυψώνεται, ψύχεται αδιαβατικά και γίνεται κορεσμένος.

5.2 Ανάγκη ύπαρξης και ορισμός πυρήνων συμπύκνωσης.

5.3 Νέφη από παγοκρυστάλλους, σταγονίδια νερού ή συνδυασμό αυτών.

5.4 Ονομασία και περιγραφή των δέκα βασικών τύπων νεφών.

5.5 Πιθανό ύψος βάσης των δέκα βασικών τύπων νεφών.

5.6 Υετός.

5.7 Βροχή, ψεκάδες, χάλαζα, χιόνι, χιονόνερο.

6. ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ

6.1 Μείωση της ορατότητας από την παρουσία σωματιδίων στην ατμόσφαιρα κοντά στην επιφάνεια της γης.

6.2 Ομίχλη, υγρή αχλύς, ξηρή αχλύς.

6.3 Εφαρμογή των εννοιών των διαδικασιών που καταλήγουν σε υπερκορεσμό στη διαίρεση των ομιχλών σε ομίχλες ανάμειξης, ψύξης, εξάτμισης.

6.4 Ποιοτική ερμηνεία του σχηματισμού ομίχλης ακτινοβολίας. Περιοχές και εποχές που σχηματίζεται και λόγοι που οδηγούν στη διάλυση της.

6.5 Επίδραση της ρύπανσης στο σχηματισμό ομίχλης ακτινοβολίας.

6.6 Ποιοτική ερμηνεία του σχηματισμού ομίχλης μεταφοράς. Περιοχές και εποχές που σχηματίζεται και λόγοι που οδηγούν στη διάλυσή της.

6.7 Ποιοτική ερμηνεία των συνθηκών που οδηγούν στο σχηματισμό θαλάσσιου καπνού και τυπικές περιοχές στις οποίες μπορεί να απαντηθεί.

6.8 Ποιοτική ερμηνεία των συνθηκών που οδηγούν στο σχηματισμό μετωπικής ομίχλης.

6.9 Ποιοτική ερμηνεία των συνθηκών που οδηγούν στο σχηματισμό ομίχλης ανάμειξης.

7. ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΑΝΕΜΩΝ ΚΑΙ ΠΙΕΣΗΣ

7.1 Ζώνες κυκλοφορίας που θα υπήρχαν στη γη αν η επιφάνεια της ήταν ομοιογενής και αν ο άξονας της περιστροφής δεν είχε κλίση ως προς το επίπεδο της εκλειπτικής.

7.2 Μέση κατανομή ατμοσφαιρικής πίεσης, ανέμων στην επιφάνεια της γης το μήνα Ιανουάριο και Ιούλιο.

7.3 Χαρακτηριστικά και θέση της ζώνης ισημερινών νηνεμιών της υποτροπικής ζώνης σύγκλισης, των αληγών ανέμων, των υποτροπικών ωκεάνιων, υψηλών, των επικρατούντων δυτικών ανέμων και των ανατολικών ανέμων των πολικών περιοχών.

7.4 Μουσονικά συστήματα.

7.5 Περιοχές στις οποίες απαντώνται αληθή Μουσονικά συστήματα.

7.6 Ποιοτική ερμηνεία των αιτιών των Μουσονικών συστημάτων.

7.7 Εφαρμογή γνωστών εννοιών στην ποιοτική ερμηνεία του καιρού που σχετίζεται με τους μουσώνες του Ιανουαρίου και του Ιουλίου του Ινδικού Ωκεανού, της θάλασσας της Κίνας, της βόρειας ακτής της Αυστραλίας και της δυτικής ακτής της Αφρικής.

7.8 Ποιοτική ερμηνεία του καιρού τύπου μουσόνα που επικρατεί στην βόρειο ανατολική ακτή της Βραζιλίας.

8. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΡΟΥ, ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΥΦΕΣΕΩΝ

8.1 Αέριες μάζες (ορισμός). Σχηματισμός αέριας μάζας.

8.2 Περιοχή προέλευσης αέριας μάζας και χαρακτηριστικά που απαιτούνται να έχει μια περιοχή προέλευσης.

8.3 Χαρακτηριστικές περιοχές προέλευσης αρκτικού, πολικού, τροπικού και ισημερινού τύπου αερίων μαζών.

8.4 Θερμά και ψυχρά μέτωπα.

8.5 Απεικόνιση θερμού και ψυχρού μετώπου σε χάρτη καιρού.

8.6 Περιγραφή με τη βοήθεια διαγράμματος του καιρού που παρατηρείται κατά τη διέλευση ενός εξιδανικευμένου θερμού μετώπου.

8.7 Περιγραφή με τη βοήθεια διαγράμματος του καιρού που παρατηρείται κατά τη διέλευση ενός εξιδανικευμένου ψυχρού μετώπου.

8.8 Υφεση (ορισμός)

8.9 Απεικόνιση ύφεσης σε συνοπτικό χάρτη επιφανείας ή σε χάρτη πρόγνωσης.

8.10 Τα στάδια του κύκλου ζωής μιας ύφεσης πολικού μετώπου.

8.11 Περιγραφή Οικογένειας υφέσεων.

8.12 Λεπτομερή διαγράμματα ύφεσης πολικού μετώπου για το βόρειο ημισφαίριο και για το νότιο ημισφαίριο.

8.13 Λεπτομερή διαγράμματα τομών ύφεσης πολικού μετώπου (μια στην πλευρά που βρίσκεται προς τον πόλο από το κέντρο και μια στην πλευρά που βρίσκεται προς τον ισημερινό).

8.14 Περιγραφή της συνήθους κίνησης μιας ύφεσης πολικού μετώπου.

8.15 Εφαρμογή γνωστών εννοιών στην ερμηνεία των αλλαγών του καιρού που παρατηρούνται κατά τη διέλευση μιας μετωπικής ύφεσης που το κέντρο της βρίσκεται προς την πλευρά του πόλου από τον παρατηρητή (στο βόρειο ημισφαίριο και στο νότιο ημισφαίριο).

8.16 Εφαρμογή γνωστών εννοιών στην ερμηνεία των μεταβολών του καιρού που παρατηρούνται κατά τη διέλευση μιας μετωπικής ύφεσης με το κέντρο της προς την πλευρά του ισημερινού από τον παρατηρητή (στο βόρειο ημισφαίριο και στο νότιο ημισφαίριο).

8.17 Περιγραφή της διαδικασίας που οδηγεί στη σύσφιξη μιας ύφεσης πολικού μετώπου.

8.18 Απεικόνιση σε συνοπτικό χάρτη ύφεσης πολικού μετώπου με συσφιγμένο μέτωπο.

8.19 Ερμηνεία του σχηματισμού ψυχρών ή θερμών συσφίξεων.

8.20 Λεπτομερή διαγράμαμτα τομών που διέρχονται από θερμή και ψυχρή σύσφιξη.

8.21 Περιγραφή του καιρού που παρατηρείται κατά η διέλευση ψυχρής ή θερμής σύσφιξης, στο Β και στο Ν ημισφαίριο.

8.22 Μετωπική και μη μετωπική σφήνα ύφεσης (ορισμοί).

8.23 Απεικόνιση μετωπικών και μη μετωπικών σφηνών υφέσεων σε συνοπτικό χάρτη (βόρειο και νότιο ημισφαίριο).

8.24 Ερμηνεία και περιγραφή του καιρού που σχετίζεται με τη διέλευση μιας σφήνας ύφεσης.

9. ΑΝΤΙΚΥΚΛΩΝΕΣ

9.1 Αντικυκλώνας (ορισμός)

9.2 Απεικόνιση αντικυκλώνα σε συνοπτικό χάρτη (βόρειο και νότιο ημισφαίριο).

9.3 Περιγραφή των γενικών χαρακτηριστικών ενός αντικυκλώνα

10. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ

10.1 Γενικά περί ατμόσφαιας, κατακόρυφος δομή της ατμόσφαιρας. Χαρακτηριστικά των στρωμάτων της ατμόσφαιρας.

10.2 Γενικά περί ατμοσφαιρικής πίεσης, μεταβολές της βαρομετρικής πίεσης και σημασία αυτών, ισοβαρείς και ισολαβαρείς γραμμές, βαρόμετρα (γενικά), βαρομετρικές μονάδες.

10.3 Γενικά περί του ανέμου, αίτια του ανέμου, στοιχεία ανέμου και χαρακτήρας του, φαινόμενος άνεμος, κλίμακα, μποφόρ (BEAUFORT), κατάσταση θαλάσσης και αποθαλασσία.

10.4 Γενικά περί ομίχλης, τύποι ομίχλης, περιοχές μεγαλύτερης συχνότητας ομιχλών.

10.5 Γενικά περί νεφών, κατηγορίες νεφών, τύποι νεφών.

10.6 Μετεωρολογικές εκπομπές και Ναυτικά μετεωρολογικά δελτία, δελτία εκτάκτου κακοκαιρίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

	Μαθήματα	Θεωρία	Εφαρμ.
1	Μαθηματικά	4	
2	Φυσική	3	1
3	Αγγλικά	7	
4	Ναυτιλία	2	2
5	Μετεωρολογία	2	
6	Radar	2	1
7	ΝΗΟ	4	2

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄,Β΄ & Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΤΥΧΟΝΤΑ ΣΦΑΙΡΙΚΑ ΤΡΙΓΩΝΑ

1.1. Επίλυση τυχόντων σφαιρικών τριγώνων

1.2. Μελέτη των περιπτώσεων επιλύσεως τυχόντων σφαιρικών τριγώνων.

1.3. Εφαρμογές επιλύσεως τυχόντων σφαιρικών τριγώνων στη Ναυτιλία και στην Κοσμογραφία.

2. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

2.1. ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

2.1.1. Στατιστικός πληθυσμός

2.1.2. Εννοια στατιστικής μεταβλητής - συνεχείς και ασυνεχείς στατιστικές μεταβλητές.

2.1.3. Πηγές και μέθοδοι συλλογής στατιστικών στοιχείων.

3.2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

3.2.1. Στατιστικοί πίνακες - τύποι στατιστικών πινάκων.

3.2.2. Κατανομές συχνοτήτων.

3.2.3. Γραφική παράσταση των κατανομών συχνοτήτων.

3.3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΙΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

3.3.1. Μέση τιμή.

3.3.2. Διάμεσος τιμή. Επικρατούσα τιμή.

3.3.3. Διακύμανση κατανομής (διασπορά).

3.3.4. Τυπική απόκλιση.

4. ΠΙΝΑΚΕΣ

4.1. Ορισμός πίνακα.

4.2. Ισότητα, άθροισμα, γινόμενο πινάκων.

4.3. Μοναδιαίος πίνακας.

4.4. Υπολογισμός ορίζουσας πίνακα.

4.5. Υπολογισμός αντίστροφου πίνακα 2Χ2. Επίλυση συστήματος γραμμικών εξισώσεων με τη μέθοδο των πινάκων.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΦΥΣΙΚΗ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Α,Β,Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕΣΑ ΣΕ ΡΕΥΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

1. ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ - ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

1.1 Εννοια της ροής - Δυναμική γραμμή. Τυρβώδης και Στρωτή ροή.

1.2 Παροχή πηγής ρευστού. Σχέση - Μονάδες - Μετατροπές.

1.3 Πίεση. Ορισμός της Στατικής και Δυναμικής πιέσεως.

1.4 Υδρο-αερο-στατική πίεση. Σχέσεις - Μετατροπές. Η παροχή του ρευστού σε σχέση με την υδροστατική πίεση.

1.5 Υδρο-αερο-δυναμική πίεση. Αρχή BERNOULLI.

1.6 Εφαρμογές της αρχής BERNOULLI στις μεταφορές υγρών Αερίων και στη κατασκευή ταχυμέτρων.

1.7 Αριθμός REYNOLDS. Κρίσιμη ταχύτητα του Υγρού Ρευστού.

1.8 Συντελεστές αντιστάσεως λόγω της Μορφής του στερεού σώματος που κινείται μέσα σε ρευστό. Πίνακες.

1.9 Αντίσταση του ρευστού στην Κίνηση του Σώματος.

1.10 Δυναμική άνωση.

1.11 Πτώση της πιέσεως κατά τη πύκνωση των δυναμικών γραμμών.

1.12 Αρχή Αρχιμήδη.

1.13 Αρχή PASCAL.

2. ΔΥΝΑΜΕΙΣ (Δυναμική)

2.1 Δύναμη, ως αίτιο μεταβολής κινητικής κατάστασης.

2.2 Οι παραμορφώσεις των σωμάτων και οι μεταβολές των ενεργειακών καταστάσεων τους ως αποτέλεσμα μεταβολών των κινητικών καταστάσεων των ατόμων και μορίων τους.

2.3 Οι νόμοι του Newton.

α) Θεμελιώδης νόμος της Μηχανικής

β) Νόμος της αδράνειας των σωμάτων

γ) Νόμος δράσης - αντίδρασης.

Μονάδες μετρήσεως των Δυνάμεων S.I., Τ.Σ., F.P.S. Πίνακες Συσχετισμού.

2.4 Ορμή - Σχέσεις - Μονάδες

2.5 Αρχή διατήρησης της Ορμής

2.6 Ωθηση Δυνάμεως και Ορμή. Δύναμη ίση προς τον ρυθμό μεταβολής της ορμής. Γενικευμένη μορφή του Θεμελιώδους Νόμου της Μηχανικής.

2.7 Ροπές. Ορισμός - σχέσεις. Μονάδες

2.8 Υπολογισμός συνισταμένης παραλλήλων δυνάμεων με χρήση των ροπών.

2.9 Εφαρμογές των ροπών, στον προσδιορισμό του Κ.Β.

2.10 Υπολογισμός διατμήσεων.

2.11 Υπολογισμός στρέψεων.

2.12 Γενικευμένη συνθήκη Ισορροπίας των Στερεών σωμάτων.

2.13 Κατανομή των Δυνάμεων σε ορθογώνιο σύστημα συντεταγμένων. Δυνάμεις με τυχαία διεύθυνση. Χρήση Κλίμακος και υπολογιστικά. Ανάλυση δυνάμεως.

2.14 Στροφή στερεού σώματος. Ανάπτυξη ροπής.

2.15 Συνδυασμός ροπής και δυνάμεως πάνω σε περιστρεφόμενο στερεό σώμα. Στρόβος - Γυροπυξίδα.

2.16 Εννοια μεταπτώσεως του στρόβου υπό την επίδραση εξωτερικής ροπής. Ερμηνεία της κλονήσεως του άξονα της γης.

2.17 Δυνάμεις αντιτιθέμενες στην Κίνηση. Δυναμική τριβή, στατική τριβή.

2.18 Δυναμική ισορροπία στερεών σωμάτων

2.19 Νόμος του HOOKE. Εννοια της ελαστικότητας.

2.20 Οριο ελαστικότητας - όριο παραμορφώσεως. Οριο Θραύσεως. Μέτρο ελαστικότητας. Πίνακες αντοχής των Υλικών.

3. ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ

3.1 Εννοια της θερμότητας ως Εσωτερική Κινητική ενέργεια των Μορίων. Σχέσεις JOULE και CALORIE.

3.2 Κλίμακες μετρήσεων των θερμοκρασιών. Μετρήσεις της εσωτερικής ενέργειας των Σωμάτων. Φάσεις των Σωμάτων.

3.3 Η διαστολή των σωμάτων ως αποτέλεσμα της μεταβολής της εσωτερικής ενέργειας των Σωμάτων, γενικά.

3.4 Σχέσεις Γραμμικής διαστολής στερεών σωμάτων. Κατά μήκος - Επιφάνεια - Ογκον. Σχέσεις - μονάδες.

3.5 Διαστολές Υγρών. Νερό - Υδρογονάθρακες. Πίνακες - σχέσεις.

3.6 Διαστολές Αερίων. Καταστατική εξίσωση των Αερίων. Καθορισμός των Παραμέτρων, P-V-R-T-η.

3.7 Μεταβολές αερίων : Εννοια αδιαβατικής - Ισοθέρμου μεταβολής - Ισοβαρούς - Ισόχωρη (Μηχανή Carnot) 1ο = Θ.Δ.Α. 2ο = Θ.Δ.Α. Θερμοδυναμικής Αντίστασης. Μετατροπή της εσωτερικής ενέργειας σε κινητήριο έργο.

3.8 Μηχανές εσωτερικής καύσεως.

3.9 Αεριοστρόβιλοι υδρογοναθράκων, Ατμοστρόβιλοι.

3.10 Θερμοκρασίες αλλαγής φάσεως των Υλικών σωμάτων. Πίνακες Μετάλλων - Υδρογοναθράκων - Υδατος - Αερίων απλών και Μειγμάτων.

3.11 Επιδράσεις στις θερμοκρασίες εξαερώσεως - Πήξεως.

3.12 Εννοια θερμοχωρητικότητας. Πίνακες ειδικών θερμοτήτων.

3.13 Απαγωγή θερμότητας. Ψυκτικές μηχανές. Θερμικές Μηχανές.

3.14 Τρόποι διαδόσεως της Θερμότητας. Ακτινοβολία - Μεταφορά Αγωγιμότητα. Ταχύτητα Διαδόσεως.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΝΑΥΤΙΛΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΧΡΟΝΟΣ

1.1 Βασικές έννοιες περί χρόνου.

1.2 Βασικά είδη χρόνου (αστρικός, μέσος ηλιακός, Αληθής ηλιακός, Παγκόσμιος [UT], Ατομικός). Συντονισμένος παγκόσμιος χρόνος (UTC).

1.3 Ορισμός της αληθούς ηλιακής ημέρας. Σχέση μεταξύ τοπικής ωρικής γωνίας του ηλίου και αληθούς τοπικού χρόνου.

1.4 Ορισμός της αστρικής ημέρας. Σταθερότητα αστρικών χρονικών διαλλειμμάτων και αστρικός χρόνος.

1.5 Λόγοι που επιβάλλουν το σώμα που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση του χρόνου να αλλάζει SHA (και επομένως LHA) με σταθερή ταχύτητα.

1.6 Λόγοι για τους οποίους η αλλαγή της SHA του ηλίου είναι ανώμαλη και επομένως είναι ανάγκη να υιοθετηθεί ένας αστρονομικός μέσος ήλιος για το σκοπό της μέτρησης του χρόνου.

1.7 Ορισμός της εξίσωσης του χρόνου και τα στοιχεία που την αποτελούν.

1.8 Εύρεση της εξίσωσης του χρόνου από το ALMANAC και το σημείο στο οποίο πρέπει να της δοθεί κατά τις εφαρμογές.

1.9 Μέσος χρόνος ως προς GREENWICH (GMT) και Μέσος τοπικός χρόνος (LMT).

1.10 Σχέση χρόνου και μήκους. Μετατροπές.

1.11 Ωρα ζώνης (Z.T.) και συμβατική ώρα. Γραμμή αλλαγής ημερομηνίας.

1.12 Χρονόμετρα ελατηρίου. Διόρθωση χρονομέτρου και ημερήσιας πορείας.Τήρηση βιβλίου χρονομέτρου. Ωριαία σήματα.

1.13 Ναυτικά χρονόμετρα χαλαζία (QUARTZ).

2. ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΥΨΩΝ

2.1 Σκοπός της διόρθωσης υψών.

2.2 Ορατός, αισθητός και μαθηματικός ορίζοντας.

2.3 Βάθος ορίζοντα. διάθλαση, ημιδιάμετρος και παράλαξη. Εξήγηση των συντελεστών που προσδιορίζουν το μεγεθός τους, συμπεριλαμβανομένης και της αύξησης της ημιδιαμέτρου της σελήνης. Διόρθωση σφάλματος εξάντα.

2.4 Επίδραση της γήινης διάθλασης στο βάθος ορίζοντα και στην απόσταση του ορίζοντα της θάλασσας. Ανώμαλη γήινη διάθλαση.

2.5 Επίδραση της θερμοκρασίας και της ατμοσφαιρικής πίεσης στο μέγεθος της Αστρονομικής διάθλασης. Πίνακες διορθώσεων της μέσης διάθλασης. Αλλοι παράγοντες που επιδρούν στην αστρονομική διάθλαση. Περιπτώσεις που πρέπει να αποφεύγεται η παρατήρηση.

2.6 Χρησιμοποίηση των πινάκων διόρθωσης υψών, για όλα τα σώματα, οι οποίοι περιέχονται στο ναυτικό ΑΛΜΑΝΑΚ συμπεριλαμβανομένων και πινάκων που απαιτούν παρεμβολή καθώς και πινάκων που δεν απαιτούν παρεμβολή (CRITICAL TABLES) και των πινάκων διόρθωσης χαμηλών υψών.

2.7 Πρόσθετη διόρθωση υψών Αφροδίτης και Αρη. Πότε πρέπει να επιφέρεται.

2.8 Συστηματικό σφάλμα παρατηρητή.

3. ΑΝΑΤΟΛΗ ΚΑΙ ΔΥΣΗ ΟΥΡΑΝΙΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ - ΛΥΚΑΥΓΗ ΚΑΙ ΛΥΚΟΦΩΤΑ

3.1 Αληθής και φαινόμενη ανατολή ή δύση ηλίου και σελήνης.

3.2 Αληθές ύψος του ηλίου και της σελήνης τη στιγμή της φαινόμενης ανατολής ή δύσης τους.

3.3 Χρόνοι ανατολής και δύσης που παρέχονται στο ΑΛΜΑΝΑΚ.

3.4 Υπολογισμός της ώρας ζώνης φαινόμενης ανατολής ή δύσης του ηλίου και της σελήνης σε ορισμένο στίγμα με χρήση των πληροφοριών που παρέχει το ΑΛΜΑΝΑΚ.

3.5 Πολιτικό, ναυτικό και Αστρονομικό λυκαυγές ή λυκόφως.

3.6 Απαραίτητες συνθήκες ώστε :

α) το λυκόφως να διαρκεί όλη τη νύχτα

β) ο ήλιος ή η σελήνη να είναι αειφανείς ή αφανείς.

3.7 Παράγοντες που επιδρούν στη διάρκεια του λυκαυγούς και του λυκόφωτος.

3.8 Υπολογισμός χρόνων έναρξης λυκαυγών ή τέλους λυκοφώτων σε ορισμένο στίγμα με χρήση των πληροφοριών που παρέχει το ΑΛΜΑΝΑΚ.

4. ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΛΗΘΗ ΑΝΑΤΟΛΗ Η ΔΥΣΗ

4.1 Τύπος με τον οποίο υπολογίσθηκαν οι πίνακες εύρους.

4.2 Παρατηρούμενο ύψος ηλίου όταν το αληθές ύψος είναι μηδέν.

4.3 Επίδραση του πλάτους στην ακρίβεια του παρατηρουμένου Αζιμούθ κατά την αληθή ανατολή ή δύση ηλίου.

4.4 Εύρεση της παραλλαγής της μαγνητικής ή γυροσκοπικής πυξίδας με παρατήρηση κατά την αληθή ανατολή ή δύση του ηλίου.

4.5 Αδυναμία παρατήρησης της Σελήνης κατά την αληθή ανατολή ή δύση της.

5. ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ ΜΕ ΤΗΝ ΩΡΑ

5.1 Στοιχεία του τριγώνου θέσης που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του Αζιμούθ με την ώρα.

5.2 Υπολογισμός του Αζιμούθ (α) με πίνακες ολοκληρωμένων στοιχείων εισόδου και τριπλή παρεμβολή (β) με τους πίνακες ABC.

5.3 Σύγκριση της ακρίβειας των Αζιμούθ που υπολογίζονται σύμφωνα με την 20.2.

5.4 Παρατήρηση του Αζιμούθ για εύρεση της παραλλαγής των πυξίδων. Απαιτούμενες συνθήκες για την ακρίβεια της παρατήρησης.

5.5 Υπολογισμός της παραλλαγής μαγνητικής ή γυροσκοπικής πυξίδας με την παρατήρηση οποιουδήποτε σώματος.

6. ΓΡΑΜΜΕΣ ΘΕΣΗΣ ΜΕ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

6.1 Γήινη προβολή ουρανίου σώματος και κύκλος ίσων υψών.Αναπαράσταση κύκλου ύψους σε Μερκατορικό χάρτη.

6.2 Αντικατάσταση τμήματος του κύκλου ύψους με ευθεία. Προσδιοριστικό σημείο και κατεύθυνση της ευθείας θέσης.

6.3 Συνθήκες σύμφωνα με τις οποίες είναι παραδεκτή η χρησιμοποίηση ευθείας θέσης αντί του κύκλου ίσου ύψους.

6.4 Μέθοδος MARC DE SAINT HILAIRE για τον προσδιορισμό της ευθείας θέσης.

6.5 Δυνατότητα χρησιμοποίησης βοηθητικού στίγματος για απλοποίηση των υπολογισμών, σχετικοί περιορισμοί.

6.6 Προσδιορισμός της ευθείας θέσης με τη μέθοδο του μήκους και της μέθοδο του πλάτους.

6.7 Σύγκριση των μεθόδων της 21.6 με την μέθοδο MARC και λόγοι που επέβαλαν την πλήρη επικράτηση της τελευταίας.

6.8 Αληθής έννοια του πλάτους που βρίσκεται με μεσημβρινή παρατήρηση ή με παρατήρηση του πολικού.

6.9 Επίλυση του τριγώνου θέσης με πίνακες ακεραίων στοιχείων εισόδου (π.χ. Η.Ο.229 κλπ).

6.9.1 Επιλογή βοηθητικού στίγματος και εύρεση ακέραιας LHA.

6.9.2 Υπολογισμός του ύψους. Παρεμβολή για την κλίση. Περιπτώσεις που απαιτείται χρήση της δεύτερης διαφοράς.

6.9.3 Υπολογισμός του Αζιμούθ. Παρεμβολή για την κλίση.

6.10 Εύρεση και χαρακτηρισμός της διαφοράς υψών. Χάραξη ευθείας θέσης.

6.11 Πλήρης επίλυση προβλημάτων ευθείας θέσης με όλα τα σώματα.

6.12 Σφάλματα που επηρεάζουν την ακρίβεια των ευθειών θέσης. Ζώνη αβεβαιότητας αστρονομικής ευθείας θέσης. Επιρροή τυχαίων συστηματικών και σταθερών σφαλμάτων. Μέθοδοι ελαχιστοποίησης τους.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Η θεωρητική διδασκαλία θα πρέπει να περιορίζεται και να δίδεται περισσότερος χρόνος στις εφαρμογές στο χάρτη με αναλογία ενός καθηγητή ανά 10 σπουδαστές περίπου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄, Ε, ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΑ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Τα επίπεδα, η ύλη και ο τρόπος ανάπτυξής της φαίνονται στο τμήμα Αγγλικής γλώσσας.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : Ν. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Β΄ & Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΩΔΙΚΕΣ

1.1 Ανάγκη χρήσης των κωδικών

1.2 Περιγραφή των τύπων σημάτων καιρού που έχουν υιοθετηθεί από τον Παγκόσμιο Μετεωρολογικό Οργανισμό και είναι διαθέσιμοι για χρήση από τους ναυτιλομένους.

1.3 Περιγραφή της μεθόδου αναπαράστασης μετεωρολογικών στοιχείων με συμβολικά γράμματα.

1.4 Χρησιμοποίηση των βιβλίων κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης που προορίζονται για τα πλοία.

2. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

2.1 Οργάνωση, λειτουργία και στόχοι του Παγκοσμίου Μετεωρολογικού Οργανισμού (WMO).

2.2 Πηγές πληροφοριών που φθάνουν στην μετεωρολογική υπηρεσία.

2.3 Ροή πληροφοριών μεταξύ εμπορικών πλοίων και μετεωρολογικής υπηρεσίας.

2.4 Υπηρεσίες που παρέχουν στην ναυτιλία οι μετεωρολογικές υπηρεσίες.

2.5 Περιγραφή του δελτίου καιρού και των περιεχομένων καθενός απο τα τμήματά του.

2.6 Πληροφορίες που λαμβάνονται με το τηλεμοιότυπο (FACSIMILE).

2.7 Υπηρεσίες παροχής αγγελιών θυέλλης.

3. ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΚΑΙΡΟΥ

3.1 Εφαρμογή των προηγουμένων γνώσεων στην ερμηνεία των συμβόλων και των ισοβαρικών τύπων σε χάρτες καιρού που εκδίδονται από τη μετεωρολογική ή παίρνονται με το τηλεμοιότυπο, Δέκτη NAVTEX και ραδιοτηλέτυπο (NBDP).

3.2 Εφαρμογή των προηγουμένων γνώσεων στην ερμηνεία συνοπτικών χαρτών και χαρτών πρόγνωσης για την εξακρίβωση της κατεύθυνσης του ανέμου, περιοχών νέφωσης και υετού, περιοχών ομίχλης, πάγου και περιοχών με καλό καιρό.

3. ΩΚΕΑΝΙΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

3.1 Ορισμοί που αφορούν τα ρεύματα (π.χ. επιφανείας, εποχιακό, μόνιμο κ.λ.π.).

3.2 Γενική κυκλοφορία των ρευμάτων των ωκεανών.

3.3 Ρεύματα Ατλαντικού Ωκεανού.

3.4 Ρεύματα Ειρηνικού Ωκεανού.

3.5 Ρεύματα Ινδικού Ωκεανού.

3.6 Πολικά ρεύματα.

3.7 Επίδραση ρευμάτων στο κλίμα.

4. ΠΑΓΟΣ

4.1 Σχηματισμός πάγου στη θάλασσα.

4.2 Προέλευση παγοβούνων.

4.3 Κύριος τύπος πάγου στη θάλασσα.

4.4 Πυκνότητα του πάγου.

4.5 Κινήσεις του πάγου στη θάλασσα.

4.6 Ο πάγος στο Β. Ατλαντικό.

4.7 Διεθνής περιπολία πάγου.

4.8 Ανίχνευση πάγου.

4.9 Παρατήρηση αναφορά και πρόβλεψη ύπαρξης πάγου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : RADAR
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

RADAR

1. ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ RADAR

1.1. Πληροφορίες που παρέχει η συσκευή RADAR.

1.2. Η συσκευή RADAR ναυσιπλοίας.

1.3. Συχνότητες λειτουργίας - Συχνότητα επαναλήψεως εκπομπής και διάρκεια παλμού εκπομπής.

1.4. Ενδείκτης PPI (Plan Position Indicator).

1.5. Δέσμες ακτινοβολίας - Κατακόρυφο και οριζόντιο εύρος δέσμης ακτινοβολίας.

1.6. Εμφάνιση στόχων σε σωστή απόσταση και διόπτευση.

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ RADAR

2.1. Τα κυκλώματα εκπομπής.

2.2. Διακόπτης εκπομπής λήψεως.

2.3. Κυματοδηγοί εξαρτήματα κυματοδηγών.

2.4. Κεραίες RADAR - κύριος λοβός, πλευρικοί λοβοί.

2.5. Κίνδυνοι από την ακτινοβολία RADAR.

2.6. Εξαρτήματα του συγκροτήματος της κεραίας.

2.7. Κυκλώματα λήψεως.

2.8. Κυκλώματα του ενδείκτη, εμφάνιση εικόνας με ακτινική περιστρεφόμενη βάση χρόνου και με την μέθοδο τηλεοράσεως.

2.9. Περιοριστές θαλάσσιων επιστροφών και επιστροφών βροχής.

2.10. Κύκλωμα παραγωγής γραμμής πλώρης.

2.11. Σύγχρονη βάση χρόνου περιστροφής κεραίας.

3. ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ RADAR ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

3.1. Κυκλώματα στα οποία επενεργεί άμεσα και έμμεσα κάθε διακόπτης ή ρυθμιστής, επίδραση που επιφέρει σε κάθε κύκλωμα καθώς και η επίδραση που επιφέρει στα κάθε φορά εμφανιζόμενα στοιχεία της εικόνας.

3.2. Προκαταρτικός έλεγχος που πραγματοποιείται πριν την εκκίνηση της συσκευής RADAR.

3.3. Διαδικασία εκκινήσεως της συσκευής RADAR και η διαμόρφωση της εικόνας RADAR σε κάθε στάδιο της εκκινήσως.

3.4. Εξακρίβωση κακής ρυθμίσεως των ρυθμιστών από την εικόνα που εμφανίζεται.

3.5. Ρύθμιση του αριθμού των διακριβωτικών κύκλων.

3.6. Ελεγχος της ακρίβειας του μεταβλητού σημειωτή αποστάσεως και ρύθμιση της ακρίβειας.

4. ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ RADAR

4.1. Συσκευή RADAR 3cm & 10 cm.

4.2. Σύγκριση της συσκευής RADAR 3cm με την συσκευή RADAR 10cm.

4.3. Διάρκεια παλμού εκπομπής και μήκος παλμών εκπομπής.
4.4. Συχνότητα επαναλήψεων εκπομπής.
4.5. Ελάχιστη απόσταση ανιχνεύσεως, παράμετροι που την επηρεάζουν.
4.6. Μέγιστη απόσταση ανιχνεύσεως παράμετροι που την επηρεάζουν.
4.7. Διάκριση κατά απόσταση, παράμετροι που την επηρεάζουν η σημασία της στην εικόνα RADAR και τρόποι βελτιώσεώς της.
4.8. Οριζόντιο και κατακόρυφο εύρος της δέσμης ακτινοβολίας.
4.9. Ορια της δέσμης ως σημεία μισής ισχύους.
4.10. Διάκριση κατά απόσταση, παράμετροι που την επηρεάζουν, η σημασια της στην εικόνα RADAR και τρόποι βελτιώσεώς της.
4.11. Παραμόρφωση της εικόνας RADAR παράμετροι που την επηρεάζουν η σημασία στην εικόνα RADAR και τρόποι βελτιώσεώς της.
4.12. Απαιτήσεις των προδιαγραφών σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά της συσκευής RADAR.
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ RADAR
5.1. Ασφαλής απόσταση μονάδων από τις μαγνητικές πυξίδες.
5.2. Σκοτεινοί τομείς και τομείς σκιάς και μέθοδοι προσδιορισμού των τομών σκιάς.
5.3. Οργανα ελέγχου λειτουργίας της συσκευής RADAR.
5.4. Οργανα πολλαπλών μετρήσεων.
5.5. Οργανα ελέγχου εκπομπής.
5.6. Οργανα ελέγχου λήψεως.
6. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΩΝ ΗΧΩΝ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑ
6.1. Σαφήνεια της εικόνας RADAR.
6.2. Ομοιότης ηχούς - στόχου.
6.3. Ηχω των μικρών στόχων.
6.4. Ηχώ των ακτών.
6.5. Ανακλαστικές αρετές των στόχων.
6.6. Οψη παρατηρήσεως του στόχου.
6.7. Οψη της επιφάνειας του στόχου.
6.8. Σχήμα του στόχου.
6.9. Υλικό από το οποίο αποτελείται ο στόχος.
6.10. Διαστάσεις του στόχου.
6.11. Εμφάνιση της ηχούς στόχου ναυτιλιακού ενδιαφέροντος.
6.12. Εμφάνιση ηχών απομονωμένων μικρών στόχων.
6.13. Εμφάνιση ηχών σημαντήρων και οι παράμετροι που επηρεάζουν την ανίχνευση τους.
6.14. Εμφάνιση ηχων πλοίων.
6.15. Τρόποι αναγνωρίσεων πλοίων και σημαντήρων.
6.16. Εμφάνιση ηχών παγοβούνων, τρόποι βελτιώσεως της διακρίσως τους και προφυλάξεις.
6.17. Εμφάνιση ηχών ακτών.
6.18. Ηχών πάγων.
6.19. Ανακλαστήρες RADAR.
6.20. Ραδιοσημαντήρες RADAR ramarks, racons.
6.21. Σύγκριση ramarks & racons.
6.22. Ενισχυτής ηχούς (echo enhancers) και transponders.
6.23. Πληροφορίες των ναυτικών χαρτών που έχουν σχέση με το RADAR.
7. ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΗΧΟΙ
7.1. Θαλάσσιες επιστροφές και επιστροφές βροχής.
7.2. Τομείς σκιάς.
7.3. Παρεμβολές από άλλα RADAR.
7.4. Εμμεσες ηχοί.
7.5. Πολλαπλές ηχοί.
7.6. Ψευδοηχοί επόμενης διαδρομής.
7.7. Ψευδοηχοί από πλευρικούς λοβούς.
7.8. Ηχοί φαντάσματα.
8. ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ RADAR
8.1. Ενδείκτης σχετικής κινήσεως.
8.2. Παρουσίαση της εικόνας με την πλώρη άνω.
8.3. Παρουσίαση της εικόνας με το βορρά άνω και αζιμουθιακά στερεωμένη.
8.4. Παρουσίαση της εικόνας με την πλώρη άνω και αζομιουθιακά στερεωμένο το ανεμελόγιο.
8.5. Παρουσίαση της εικόνας με την εικόνα κεντρωμένη.
8.6. Ενδείκτης σχετικής κινήσεως με την εικόνα κεντρωμένη.
8.7. Ενδείκτης αληθούς, κινήσεως.
8.8. Διακόπτες και ρυθμιστές του ενδείκτη αληθούς κινήσεως.
8.9. Αληθής κίνηση με σταθεροποίηση ως προς τη μάζα του νερού.
8.10 Αληθής κίνηση με σταθεροποίηση ως προς το βυθό.
8.11 Ενδείκτης αληθούς κινήσεως με την πορεία άνω.
8.12 Προγραμματισμός της αληθούς κινήσεως.
9. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΛΑΒΩΝ
9.1. Μέτρα και προφυλάξεις
9.2. Συντήρηση των στρεπτών μηχανικών μερών.
9.3. Αίτια βλαβών.
9.4. Ανίχνευση βλαβών με τη βοήθεια του εγχειριδίου
9.5. Τύποι κεραιών και κυματοδηγών.
10. Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ RADAR ΣΤΗ ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑ
10.1. Προσγιάλωση, προβλήματα που παρατηρούνται κατά την αναγνώριση των σημείων που προέρχεται ηχώ και μέθοδοι αναγνωρίσεως τέτοιων σημείων.
10.2. Ακτοπλοία κίνδυνοι και αντιμετώπισή τους.
10.3. Στίγμα με αποστάσεις RADAR.
10.4. Στίγμα με απόσταση RADAR και ορατή διόπτευση.
10.5. Στίγμα με απόσταση και με διόπτευση RADAR.
10.6. Παράπλους ακτής.
10.7. Πλοήγηση με το RADAR, κίνδυνοι και αντιμετώπισή τους.
10.8. Ο ανακλαστικός υποτυπωτής.
10.9. Η τεχνική χρησιμοποιήσεως των παραλλήλων γραμμών (PIT).
10.10. Μέτρηση της διοπτεύσεως με την εικόνα αποκεντρωμένη.
10.11. Αναγνώριση της ηχούς μικρού μονωμένου στόχου που υπάρχει στο χάρτη (σημαντήρα, καραβοφάναρου νησίδας).
10.12. Ακριβής πλεύση και αλλαγή πορείας, (το RADAR ως ιθυντήριο μέσο) στον ενδείκτη σχετικής κινήσεως με το βορρά άνω και στον ενδείκτη αληθούς κινήσεως.
10.13. Πλοήγηση σε καθορισμένο αγκυροβόλιο, σε ενδείκτη με την πλώρη άνω σε ενδείκτη με το βορρά άνω και σε ενδείκτη αληθούς κινήσεως.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΝΑΥΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΥΡΟΣΚΟΠΤΙΚΕΣ ΠΥΞΙΔΕΣ

1.1 ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΓΥΡΟΣΚΟΠΙΟΥ

1.1.1 Ορισμός και περιγραφή του γυροσκοπίου. Ελεύθερο γυροσκόπιο.

1.1.2 Ιδιότητες του γυροσκοπίου.

1.1.3 Συμπεριφορά του ελεύθερου γυροσκοπίου σε σχέση με επίπεδο του ορίζοντα στα διάφορα πλάτη της γης.

1.1.4 Επίδραση του πλάτους και της κατεύθυνσης του άξονα στη φαινόμενη καθ' ύψος κίνηση του άξονα του γυροσκοπίου.

1.1.5 Επίδραση του πλάτους στη φαινόμενη κατ' αζιμούθ κίνηση του άξονα του γυροσκοπίου.

1.2 ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΓΥΡΟΣΚΟΠΙΟΥ ΣΕ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟ

1.2.1 Εξαναγκασμός του ελεύθερου γυροσκοπίου να αναζητεί το Βορρά. (με το βάρος στην κορυφή - με υγρό βαλλιστικό - με βάρος στον πυθμένα).

1.2.2 Σταθεροποίηση του άξονα του ελεγχόμενου γυροσκοπίου στο μεσημβρινό

α) Με σύστημα απόσβεσης της κίνησης καθ' ύψος

β) Με σύστημα απόσβεσης της κίνησης κατ' αζιμούθ.

1.3 ΣΦΑΛΜΑΤΑ ΤΩΝ ΓΥΡΟΣΚΟΠΙΚΩΝ ΠΥΞΙΔΩΝ

1.3.1 Σφάλμα πλάτους. Τύποι γυροσκοπικών πυξίδων στις οποίες υπάρχει και τρόπος διόρθωσης.

1.3.2 Σφάλμα πλάτους, πορείας και ταχύτητας.

1.3.2.1 Δημιουργία και παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται το μέγεθος και το πρόσημό του.

1.3.2.2 Υπολογισμός της τιμής του σφάλματος και του προσήμου του με χρήση του μαθηματικού τύπου και των ειδικών πινακιδίων.

1.3.2.3 Αντιστάθμιση ή διόρθωση στους διαφόρους τύπους πυξίδων.

1.3.3 Σφάλματα που δημιουργεί η αλλαγή πορείας ή ταχύτητας ή και των δύο, το πιθανό μέγεθός τους και πως ελαχιστοποιούνται στους διαφόρους τύπους πυξίδων (Σφάλματα βαλλιστικής εκτροπής).

1.3.4 Σφάλματα που δημιουργεί ο διατοιχισμός και ο προνευστασμός του πλοίου και μέτρα ελαχιστοποιήσεως στους διαφόρους τύπους πυξίδων.

1.4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΠΥΞΙΔΑΣ

1.4.1 Εκτέλεση των παρακάτω εργασιών σ' οποιοδήποτε τύπο πυξίδας με τη βοήθεια του εγχειριδίου χειριστή.

1.4.1.1 Αναγνώριση τυχόν ανωμαλιών και αντιμετώπισή τους.

1.4.1.2 Αναφορά στον απαιτούμενο χρόνο σταθεροποίησης της πυξίδας στο Βορρά από την αποκατάσταση λειτουργίας της.

1.5 ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΕΣ, ΠΟΡΕΙΟΓΡΑΦΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΗΜΑΝΣΕΩΣ ΒΛΑΒΗΣ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ

1.5.1 Περιγραφή επαναληπτών

1.5.2 Ρύθμιση των επαναληπτών και λόγοι που επιβάλλουν την εκτέλεση περιοδικών ελέγχων.

1.5.3 Περιγραφή του τρόπου μεταβίβασης σε άλλα όργανα (π.χ.Ραντάρ ARPA. Συσκευή δορυφορικής ναυσιπλοίας, Ρ/Γ κλπ) των πληροφοριών πορείας.

1.5.4 Περιπτώσεις που λειτουργεί η μονάδας σήμανσης ανωμαλίας. Λόγοι που επιβάλλουν την τακτική εκτέλεση αυτού του ελέγχου.

1.5.5 Ελεγχος της σωστής λειτουργίας του συστήματος σήμανσης ανωμαλίας.

1.5.6 Κύρια χαρακτηριστικά πορειογράφων που χρησιμοποιούνται στο Ε.Ν.

1.5.7 Ρύθμιση πορειογράφου.

1.5.8 Στοιχειώδεις εργασίες συντήρησης (αλλαγή χαρτιού, ακίδας, κλπ).

2. ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΠΗΔΑΛΙΑ

2.1 Η τήρηση της πορείας του πλοίου και οι τρόποι διαπιστώσεως εκτροπής από την πορεία του και επαναφορά του σε αυτή.

2.2 Συγκρότηση σύγχρονης εγκαταστάσεως πηδαλουχίας. Λειτουργία των μονάδων της.

2.3 Ηλεκτρικός έλεγχος στροφής του πηδαλίου

2.4 Χειροκίνητη λειτουργία του πηδαλίου

2.5 Αυτόματη λειτουργία του πηδαλίου

2.6 Διακόπτες και ρυθμιστές των αυτομάτων πηδαλίων.

2.7 Επίδραση και αποτέλεσμα κάθε ρυθμιστή και παράμετροι που επηρεάζουν την ρύθμισή του ή την συνδιασμένη ρύθμιση περισσοτέρων ρυθμιστών (συμπεριλαμβανομένων και των προρυθμιζομένων ρυθμιστών).

2.8 Χρησιμοποίηση των καταγραφών του πορειογράφου για την διαπίστωση των κατάλληλων ρυθμίσεων.

2.9 Περιγραφή, λειτουργία, εκκίνηση - κράτηση, ρυθμίσεις, έλεγχος καλής λειτουργίας, συντήρησης εγκαταστάσεως πηδαλίου που χρησιμοποιούνται στις ΑΔΣΕΝ.

2.10 Προληπτικός έλεγχος του πηδαλίου και δοκιμές σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

2.11 Διαδικασία αλλαγής τρόπου πηδαλιούχησης χειροκίνητο - αυτόματο ανάγκης και αντίστροφα.

2.12 Λόγοι που επιβάλλουν την διαδικασία της παραπάνω παραγράφου (2.11).

2.13 Λόγοι που επιβάλλουν την έγκαιρη αλλαγή από αυτόματο σε χειροκίνητο

2.14 Ανάγκη χειροκίνητης λειτουργίας σε περιορισμένη ορατότητα.

2.15 Η υπερκάλυψη λειτουργιών (override) της λειτουργίας ανάγκης (emergency operation).

2.16 Η αναγκαιότητα υπάρξεως χειρισμού ανάγκης της πρύμης.

2.17 Ο τρόπος συστήματος λειτουργίας χειριστηρίου NON-FOLLOW UP (NFU).

2.18 Η λειτουργία των ηλεκτρονικών πηδαλίων (ADAPTIVE AUTO - PILOT AND STEERING CONTROL SYSTEMS).

2.19 Προδιαγραφές που έχουν σχέση με την λειτουργία του πηδαλίου (PERFORMANCE STANDARDS/IMO).

2.20 Δοκιμές και γυμνάσια του πηδαλίου σύμφωνα με τους κανονισμούς

2.21 Ενδείκτες ταχύτητας στροφής πηδαλίου (RATE OF TURN INDICATORS)

3. ΔΡΟΜΟΜΕΤΡΑ

3.1 Ταχύτητα και διάρμα

3.2 Ταχύτητα ως προς τη μάζα του νερού και ως προς το βυθό

3.3 Ανάλυση της ταχύτητας ως προς τη μάζα του νερού και ως προς το βυθό σε εγκάρσια και διαμήκη συνιστώσα και επίδραση των συνιστωσών αυτών στις ενδείξεις των δρομομέτρων.

3.4 Αρχή λειτουργίας δρομομέτρου πιέσεως.Στατική και δυναμική πίεση.

3.5 Περιγραφή, λειτουργία, εκκίνηση - κράτηση, ρυθμίσεις και έλεγχος καλής λειτουργίας αντιπροσωπευτικής εγκαταστάσεως δρομομέτρου πιέσεως.

3.6 Σφάλματα δρομομέτρων πιέσεως και αντιστάθμισή τους.

3.7 Αρχή λειτουργίας Ηλεκτρομαγνητικών δρομομέτρων.

3.8 Περιγραφή, λειτουργία, εκκίνηση - κράτηση, ρυθμίσεις και έλεγχος καλής λειτουργίας αντιπροσωπευτικής εγκαταστάσεως Ηλεκτρομαγνητικών δρομομέτρων.

3.9 Σφάλματα Ηλεκτρομαγνητικών δρομομέτρων και αντιστάθμισή τους

3.10 Αρχή λειτουργίας Δρομομέτρων Ντόπλερ.

3.11 Δρομόμετρα ντόπλερ με ένα και με δύο άξονες αναφοράς.

3.12 Περιγραφή, λειτουργία, εκκίνηση - κράτηση, ρυθμίσεις και έλεγχος καλής λειτουργίας αντιπροσωπευτικής εγκαταστάσεως δρομομέτρων Ντόπλερ.

3.13 Μέτρηση της ταχύτητας ως προς την μάζα του νερού και ως προς το βυθό.

3.14 Μέγιστο βάθος μετρήσεως της ταχύτητας ως προς το βυθό και επίδραση της συχνότητας στο βάθος αυτό.

3.15 Πιθανά σφάλματα και αιτίες που τα προκαλούν.

3.16 Δοκιμές για τον προσδιορισμό συστηματικού σφάλματος.

3.17 Διόρθωση των ενδείξεων όταν είναι γνωστό το συστηματικό σφάλμα του οργάνου.

3.18 Αρχή λειτουργίας δρομόμετρου ακουστικού συσχετισμού (acoustic correlation log).

3.19 Περιγραφή, λειτουργία, ρυθμίσεις και έλεγχος καλής λειτουργίας, του δρομομέτρου ακουστικού συσχετισμού.

3.20 Μέτρηση της ταχύτητας ως προς τη μάζα του νερού και ως προς το βυθό.

3.21 Πιθανά σφάλματα και αιτίες που τα προκαλούν.

3.22 Επίδραση του ρεύματος του ανέμου και του κυματισμού στις ενδείξεις διαφορετικών δρομομέτρων.

3.23 Προφυλακτικά μέτρα που τυχόν απαιτούνται όταν το πλοίο πλέει σε ρηχά νερά και κατά τον δεξαμενισμό του πλοίου.

4. ΒΥΘΟΜΕΤΡΑ

4.1 Αρχή λειτουργίας των βυθομέτρων

4.2 Χαρακτηριστικά λειτουργίας βυθομέτρων, συχνότητα εκπομπής-λήψεως, συχνότητα επαναλήψεως εκπομπής και διάρκεια παλμού εκπομπής.

4.3 Ενδείκτες βάθους. Αναλογικοί,ψηφιακοί και με καθοδική λυχνία.

4.4 Καταγραφέας βάθους. Είδη χαρτιού καταγραφής και ταχύτητες εγγραφής.

4.5 Διακόπτες και ρυθμιστές των Ηχοβολιστών συσκευών.

4.6 Περιγραφή, λειτουργία, εκκίνηση - κράτηση συσκευών βυθομέτρων που διαθέτουν οι ΑΔΣΕΝ.

4.7 Ψευδοηχοί πολλαπλών ανακλάσεων, επόμενης διαδρομής και από φυσαλίδες αέρα.

4.8 Σφάλματα στις ενδείξεις των βυθομέτρων (εγκαταστάσεως ταλαντωντών, κινησεως της λυχνίας νέον και της ακίδας του καταγραφέα ταχύτητας διαδόσεως, λόγω προνευτασμών και διατοιχισμών του πλοίου, λόγω εύρους δέσμης).

4.9 Ναυτιλιακή εκμετάλλευση.

4.10 Εγκατάσταση των μονάδων Ηχοβολιστικής συσκευής.

5. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΕΥΡΙΣΕΩΣ

5.1 Το δρομόμετρο Doppler ως όργανο πλευρίσεως.

5.2 Συστήματα πλευρίσεως που εγκαθίστανται στην προβλήτα με υπερήχους και με ηλεκτρομαγνητικά κύματα.

5.3 Συστήματα που η λειτουργία της βασίζεται στο κλασικό Ραντάρ και στο Ραντάρ διαμορφώσεως συχνότητας (FM).

6. ΡΑΔΙΟΓΩΝΙΟΜΕΤΡΟ

6.1 Οι δυνατότητες του ραδιογωνιόμετρου

6.2 Αρχή λειτουργίας

6.3 Περιγραφή και λειτουργία της κεραίας στρεπτού πλαισίου πολικό διάγραμμα λήξεως σχήματος οκτώ και δυνατότητα προσδιορισμού της διοπτεύσεως.

6.4 Χρησιμοποίηση της ελάχιστης και της μέγιστης τιμής της εντάσεως του σήματος για τον προσδιορισμό της διοπτεύσεως .

6.5 Η αμφιβολία των 180 στις διοπτεύσεις.

6.6 Η κεραία εννοίας καρδιοειδές πολικό διάγραμμα λήψεως, άρση της αμφιβολίας 180.

6.7 Πρακτικές μέθοδοι συνδιασμένης χρησιμοποιήσεως της κεραίας εννοίας με την κεραία στρεπτού πλαισίου για την άρση της αμφιβολίας 180.

6.8 Κεραίες σταθερών πλαισίων (σύστημα Bellini Tosi).

6.9 Αρχές λειτουργίας αυτόματων ραδιογωνιομέτρων με τη μέθοδο του ήχου και με μέθοδο καθοδικής λυχνίας.

6.10 Σφάλμα στις ραδιοδιοπτεύσεις που οφείλονται σε ανακλάσεις του ηλεκτρομαγνητικού κύματος στα κατασκευαστικά μέρη του πλοίου. Διατάξεις και μέθοδοι αντισταθμίσεως των σφαλμάτων. Διακρίβωση ραδιογωνιόμετρου.

6.11 Σφάλματα που οφείλονται σε εξωτερικά αίτια (παράκτιας διαθλάσεως, πολώσεως), μέτρα που λαμβάνονται για την ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων αυτών.

6.12 Μετατροπή της σχετικής ραδιοδιοπτεύσεως σε αληθή σύνδεση του ραδιογωνιομέτρου με γυροσκοπική πυξίδα.

6.13 Χάραξη της ραδιοδιοπτεύσεως στο ναυτικό χάρτη. Η ραδιοδιόπτευση ως ορθοδρομική διόπτευση, μετατροπή της ορθοδρομικής ραδιοδιοπτεύσεως σε λοξοδρομική διόρθωση συνεύσεως.

6.14 Τα χαρακτηριστικά των ραδιοφάρων,συγχρονισμένη εκπομπή ηχητικού σήματος για τον προσδιορισμό της αποστάσεως, ραδιοφάροι κατευθυνόμενης εκπομπής, ραδιοφάροι περιστρεφόμενου πολικού διαγράμματος εκπομπής, ραδιοφάροι V.H.F. και ραδιογωνιομετρικοί σταθμοί ξηράς.

7. ΑΡΧΕΣ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗΣ ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑΣ

7.1 Η υπερβολή. Δίκτυο ομοέστιων υπερβολών, βασική γραμμή, κεντρική γραμμή, προεκτάσεις της βασικής γραμμής.

7.2 Προσδιορισμός των ομοέστιων υπερβολών με διαφορά αποστάσεως.

7.3 Οι ομοέστιες υπερβολές ως γραμμές θέσεως.

7.4 Ιδιότητες των υπερβολών και επίδραση των ιδιοτήτων των υπερβολών στην ακρίβεια των συστημάτων υπερβολικής ναυσιπλοίας.

7.5 Διαφορά μεταξύ υπερβολών και των σφαιροειδών της γήινης επιφάνειας.

7.6 Δίκτυο υπερβολών με εστίες τις κεραίες ζεύγους σταθμών που εκπέμπουν παλμούς ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.

7.7 Αρχή λειτουργίας του συστήματος LORAN.

7.8 Προσδιορισμός των υπερβολών με εστίες τις κεραίες ζεύγους σταθμών που εκπέμπουν παλμούς ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων του ζεύγους σταθμών.

7.9 Αμφιβολία λόγω της συμμετρικότητας των υπερβολών σε σχέση με την κεντρική γραμμή.

7.10 Αρση της αμφιβολίας με την καθυστέρηση, της εκπομπής του ενός σταθμού του ζεύγους.

7.11 Χρονική και κωδική καθυστέρηση, σκοπιμότητα κάθε μιας.

7.12 Προσδιορισμός των γραμμών θέσεων με τη διαφορά χρόνου με την οποία λαμβάνονται οι παλμοί μετά την εφαρμογή της χρονικής καθυστερήσεως.

7.13 Προσδιορισμός του στίγματος με δύο υπερβολές γραμμές θέσεως που προκύπτουν από δύο ζεύγη σταθμών.

7.14 Η αμφιβολία δύο στιγμάτων από τις δύο υπερβολές γραμμής θέσεως.

7.15 Δίκτυο υπερβολών με εστίες τις κεραίες ζεύγους σταθμών που εκπέμπουν συνεχή ηλεκτρομαγνητικά κύματα της ίδιας σταθερής συχνότητας.

7.16 Αρχή λειτουργίας του συστήματος πλοηγός DECCA.

7.17 Προσδιορισμός των υπερβολών με τη διαφορά φάσεως με την οποία λαμβάνονται τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα του ζεύγους σταθμών.

7.18 Υπερβολές γραμμές θέσεως στις οποίες τα κύματα των δύο σταθμών λαμβάνονται με μηδενική διαφορά φάσεως.

7.19 Δίαυλος DECCA, το πλάτος του διαύλου πάνω στη βασική γραμμή και η μεταβολή του πλάτους του με την αύξηση της αποστάσεως από τη βασική γραμμή.

7.20 Η μεταβολή της διαφορά φάσεως λήψεως των δύο κυμάτων κατα το πλάτος ενός διαύλου και προσδιορισμός ενδιάμεσης υπερβολής γραμμής θέσεως με τη διαφορά φάσεως.

7.21 Προσδιορισμός ενδιάμεσης υπερβολής γραμμής θέσεως με εκατοστά διαύλου.

7.22 Αμφιβολία της ενδιάμεσης υπερβολής γραμμής θέσεως λόγω του μικρού πλάτους των διαύλων.

8. ΣΥΣΤΗΜΑ LORAN C

8.1 Οργάνωση των σταθμών LORAN C σε αλυσίδες

8.2 Χαρακτηριστικά λειτουργίας αλυσίδας σταθμών LORAN C συχνότητες εύρος ζώνης συχνοτήτων, παλμοσειρές, μορφή του παλμού, διάρκεια παλμού, κωδικοποίηση φάσεως, κωδική καθυστέρηση, συχνότητα επαναλήψεως εκπομπής, (PRR, PRT, GRI).

8.3 Μέτρηση της διαφοράς χρόνου με σύγκριση παλμών και σύγκριση κύκλων.

8.4 Λήψη κυμάτων εδάφους και ιονοσφαιρικών κυμάτων, πλεονεκτήματα της χαμηλής συχνότητας.

8.5 Περιοχές που αναμένεται η λήψη εδάφους από το ένα και τους δύο σταθμούς, κύματος εδάφους από το ένα και ιονοσφαιρικού κύματος από τον άλλο και ιονοσφαιρικών κυμάτων και από τους δύο σταθμούς, διορθώσεις.

8.6 Χάρτες LORAN, γραμμες θέσεως στους χάρτες LORAN, άλλα είδη πληροφοριών που περιέχονται στους χάρτες LORAN.

8.7 Σταθερά σφάλματα του συστήματος LORAN και τρόποι αντιστάθμισής τους.

8.8 Τυχαία σφάλματα του συστήματος LORAN, σήμα κακής λειτουργίας.

8.9 Η μεγιστοποίηση της ακρίβειας του συστήματος στην ακτοπλοΐα με τη χρησιμοποίηση χαρτών LORAN.

8.10 Απαιτήσεις της ακτοφυλακής των Η.Π.Α. για την Coastal Confluence Zone.

8.11 Περιγραφή λειτουργία και χειρισμοί δεκτών LORAN που διαθέτουν οι ΑΔΣΕΝ και αξιοποίηση όλων των πληροφοριών που παρέχει κάθε δέκτης. Ρύθμιση των αποπνικτικών φίλτρων.

8.12 Επιλογή των καταλληλότερων ζευγών σταθμών για τον προσδιορισμό του στίγματος, χάραξη του στίγματος στο ναυτικό χάρτη.

8.13 Πίνακες LORAN. Προσδιορισμός γραμμής θέσεως με πίνακες LORAN και χάραξή τους στο ναυτικό χάρτη.

8.14 Εκτίμηση της ακρίβειας, επίδραση της αποκλίσεως (σ) με την οποία έχει υπολογισθεί το διάγραμμα στην ακρίβεια του στίγματος.

9. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΟΗΓΟΣ DECCA

9.1 Οργάνωση των σταθμών του συστήματος πλοηγός DECCA σε αλυσίδες, συχνότητες εκπομπής των σταθμών αλυσίδας, συγχρονισμός των δευτερευόντων.

9.2 Λειτουργία του δέκτη DECCA για την ένδειξη εκατοστών διαύλου, συχνότητες συγκρίσεως, πλάτος των διαύλων DECCA και ανάγκη αναγνωρίσεως διαύλου.

9.3 Εκπομπή του συστήματος αναγνωρίσεως διαύλου, ζώνη DECCA ενδείκτης αναγνωρίσεως διαύλου χαρακτηρισμός των ζωνών και των διαύλων.

9.4 Χάρτες DECCA, οι γραμμές θέσεως DECCA και οι πρόσθετες πληροφορίες που περιέχονται σ' αυτούς.

9.5 Περιγραφή, λειτουργία, ρυθμίσεις,αξιολόγηση και χρησιμοποίηση των ενδείξεων σε συντεταγμένες DECCA που διαθέτει η ΑΔΣΕΝ.

9.6 Χρησιμοποίηση των πρόσθετων πληροφοριών, που περιέχονται στο εγχειρίδιο κάθε δέκτη και τα πληροφοριακά φυλλάδια (DATA SHEETS).

9.7 Σταθερά σφάλματα και διόρθωσή τους, η επιφυλακτικότητα που επιβάλλεται στην ακρίβεια των στιγμάτων DECCA, σε περίπτωση που στα πληροφοριακά φυλλάδια δεν αναφέρονται διορθώσεις για τα σταθερά σφάλματα.

9.8 Επίδραση της λήψεως ιονοσφαιρικών κυμάτων στις ενδείξεις των ντεκομέτρων και αντιμετώπισή της, προβλήματα που παρατηρούνται σε περιοχές ασθενών σημάτων και ισχυρών παρεμβολών.

9.9 Περιπτώσεις κατά τις οποίες οι ενδείξεις του ενδείκτη αναγνωρίσεως διαύλου έχουν μεγαλύτερη αξιοπιστία από τις ενδείξεις ντεκομέτρου.

9.10 Η εμφάνιση τυχαίων σφαλμάτων και η έννοια του κύκλου αβεβαιότητας που χαράζεται με πιθανότητα 68% και 95%.

9.11 Κριτήρια επιλογής των δύο χρωμάτων γραμμών θέσεων για τον προσδιορισμό του στίγματος.

9.12 Ανάγκη συγκρίσεως του στίγματος σε γεωγραφικές συντεταγμένες που παρέχει σύγχρονος δέκτης με στίγμα συντεταγμένων DECCA και τρόπος πραγματοποιήσεώς της.

9.13 Προσδιορισμός του κύκλου αμφιβολίας με πιθανότητα 68% και 95% με τη χρήση των πληροφοριακών φυλλαδίων.

9.14 Προσδιορισμός του στίγματος με τη χρησιμοποίηση διαφορετικών αλυσίδων (Interchain Fixing Technique).

9.15 Ολίσθηση διαύλου, αίτια που την προκαλούν και αντιμετώπισή της.

9.16 Χρησιμοποίηση του δέκτη DECCA ως ιθυντηρίου μέσου, κίνδυνοι.

9.17 Πληροφορίες προς τους ναυτιλομένους για ανωμαλίες στη λειτουργία του συστήματος DECCA.

10 ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗ ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑ

10.1 Βασικές αρχές δορυφορικής ναυσιπλοΐας

10.2 Δορυφορικές τροχιές (Οι νόμοι του Κέπλερ)

10.3 Περιγραφή των ιδεωδών τροχιών των δορυφόρων και των πραγματικών τροχιών που επιτυγχάνονται στην πράξη

10.4 Γεωδετικές συντεταγμένες

10.5. Καθορισμός ενός συστήματος γεωδετικών συντεταγμένων

10.6 Τα κυριότερα συστήματα γεωδετικών συντεταγμένων

10.7 Περιγραφή του συστήματος TRANSIT. Επίγειοι σταθμοί. Δορυφόροι του συστήματος.

10.8 Αποστολή των σταθμών παρακολούθησης και μεταβίβασης πληροφοριών.

10.9 Πληροφορίες που περιέχει το σήμα που εκπέμπει ο δορυφόρος.

10.10 Εφαρμογή του φαινομένου DOPPLER.

10.11 Μέθοδος με την οποία η ολοκληρωμένη μέτρηση των κύκλων DOPPLER μαζί με τη γνώση δύο διαδοχικών θέσεων του δορυφόρου προσδιορίζει μια επιφάνεια θέσης που είναι

υπερβολοειδές εκ περιστροφής.

10.12 Συνδυασμός δύο τέτοιων επιφανειών για τον προσδιορισμό του στίγματος.

10.13 Στοιχεία που χρησιμοποιεί ο ηλεκτρονικός υπολογιστής. Περιγραφή της μεθόδου που ακολουθεί για τον υπολογισμό του στίγματος.

10.14 Πηγές και πιθανό μέγεθος των σφαλμάτων του συστήματος.

10.14.1 Ιονοσφαιρική διάθλαση. Συσκευή ενός και δύο διαύλων.

10.14.2 Κίνηση πλοίου.

10.14.3 Υψος κεραίας

10.14.4 Γωνιακό ύψος δορυφόρου

10.14.5 Γεωδετικές διαφορές

10.15 Προφυλάξεις που απαιτούνται για την ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων.

10.16 Περιοχή κάλυψης και συχνότητας προσδιορισμού του στίγματος.

10.17 Τυπική συσκευή δορυφορικής ναυσιπλοίας και διαδικασία θέσεως σε λειτουργία.

10.18 Χειρισμός τυπικής συσκευής δορυφορικής ναυσιπλοίας.

10.19 Κυριότερες πληροφορίες που παρέχει η συσκευή επιπλέον του στίγματος.

10.20 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του συστήματος TRANSIT

11. ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΣΤΙΓΜΑΤΟΣ (NAVSTAR GLOBAL POSITIONING SYSTEM / GPS)

11.1 Γενικά

11.2 Περιγραφή του συστήματος G.P.S.

11.3 Δορυφόροι του συστήματος

11.4 Τμήματα του συστήματος. Επίγειοι σταθμοί ελέγχου

11.5 Αρχή λειτουργίας και τρόπος καθορισμού του στίγματος

11.6 Καθορισμός του στίγματος

11.7 Κωδικοποίηση των σημάτων

11.8 Το ναυτιλιακό μήνυμα

11.9 Ακρίβεια του στίγματος

11.10 Σφάλματα του δορυφορικού συστήματος

11.10.1 Σφάλμα της ώρας (Sattelite clock error)

11.10.2 Ιονοσφαιρική και τροποσφαιρική καθυστέρηση

11.10.3 Multipath Error

11.10.4 Σφάλμα της σχετικότητας (Relativity error)

11.11 Διαφορικό (Differential) G.P.S.

11.12 Συσκευές ενός και δύο διαύλων

11.13 Δέκτες G.P.S.

11.14 Χειρισμός τυπικής συσκευής δορυφορικής ναυσιπλοίας

11.15 Κυριότερες πληροφορίες που παρέχει η συσκευή επί πλέον του στίγματος

11.16 Σύγκριση του G.P.S. με άλλα συστήματα καθορισμού του στίγματος.

12. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑΣ

12.1 Απαιτήσεις για τα ολοκληρωμένα συστήματα ναυσιπλοίας (απαιτήσεις από τις προδιαγραφές)

12.2 Υβριδικά συστήματα

12.3 Συγκρότηση απλού ολοκληρωμένου συστήματος ναυσιπλοίας, επεξεργασία και διόρθωση των πληροφοριών

12.4 Ολοκληρωμένο σύστημα με πολλούς αισθητήρες (Μονάδας γέφυρας, μονάδα μηχανοστασίου, μονάδας πληροφοριών & μετεωρολογίας, μονάδα φορτίου & αρχείου)

12.5 Είδη αισθητήρων.

13. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

13.1 Απαιτήσεις για τον ηλεκτρονικό χάρτη (απαιτήσεις από τις προδιαγραφές)

13.2 Περιγραφή λειτουργία και σύνδεση του ηλεκτρονικού χάρτη με τα ολοκληρωμένα συστήματα ναυσιπλοίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Δ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

	Μαθήματα	Θεωρία	Εφαρμ.
1	Αγγλικά	5	
2	Επικοινωνίες ΙΙ	5	4
3	Η/Υ / Πληροφορική	2	5
4	Ναυτ.Μηχανές	3	
5	Ανθρ.Σχέσεις	3	
6	Ασφ.Φυλακής/ISM Marpol	3	

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΙΙ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Β' & Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Δ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗ SOLAS

1.1 Το νέο παγκόσμιο σύστημα (GMDSS).

1.2 Περιοχές λειτουργίας του GMDSS.

1.3 Απαιτούμενος ραδιοεξοπλισμός πλοίων. Λειτουργικές απαιτήσεις. Διαθεσιμότητα απαιτούμενου εξοπλισμού. Απαιτήσεις προσωπικού ραδιοεπικοινωνιών.

2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΤΗΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΝΩΣΗΣ

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (I.T.U.)

2.1 Γενικοί όροι και ορισμοί.

2.2 Ζώνες συχνοτήτων. Αναγκαίο εύρος ζώνης.

2.3 Τάξεις εκπομπής.

2.4 Μέτρα κατά των παρενοχλήσεων. Παρενοχλήσεις.

2.5 Δοκιμές. Εκθέσεις επί των παραβάσεων.

2.6 Απόρρητο επικοινωνιών.

2.7 Αδειες. Αναγνώριση της ταυτότητας των σταθμών.

2.7.1. Σχηματισμός των διακριτικών κλήσεων

2.7.2. Ταυτότητες της κινητής ναυτικής υπηρεσίας και της ναυτικής δορυφορικης υπηρεσίας.

2.8 Υπηρεσιακά δημοσιεύματα.

2.9 Επικοινωνίες κινδύνου και ασφάλειας για το Παγκόσμιο Ναυτιλιακό Σύστημα Κινδύνου και Ασφάλειας (GMDSS). Γενικές διατάξεις.

2.10 Συχνότητες για το κίνδυνο και την ασφάλεια του G-MDSS.

2.10.1 Διαθέσιμες Συχνότητες. Προστασία συχνοτήτων για επικοινωνίες κινδυνου και ασφάλειας του GMDSS.

2.10.2 Ακρόαση στις συχνότητες επικοινωνιών κινδύνου και Ασφάλειας του GMDSS.

2.11 Λειτουργικές διαδικασίες για επικοινωνίες κινδύνου και Ασφάλειας του GMDSS. Γενικά.

2.11.1 Μήνυμα Κινδύνου. Μεταβίβαση μηνύματος κινδύνου

2.11.2 Λήψη και επιβεβαίωση λήψης μηνυμάτων κινδύνου

2.11.3 Προετοιμασιες για τη διεκπεραίωση της ανταπόκρισης κινδύνου.

2.12 Ανταπόκριση κινδύνου.

2.12.1 Επικοινωνιες Συντονισμού Ερευνας και Διάσωσης

2.12.2 Επιτόπιες επικοινωνίες. Σήματα ραδιοεντοπισμού

2.13 Λειτουργικές επικοινωνίες για επικοινωνίες επείγοντος και ασφάλειας στο GMDSS.

2.13.1 Επικοινωνιες επείγοντος

2.13.2 Υγειονομικές μεταφορές

2.13.3 Επικοινωνίες ασφάλειας

2.13.4 Εκπομπές πληροφοριών Ναυτικής Ασφάλειας

2.14 Σήματα προειδοποίησης συναγερμού κινδύνου.

2.15 Εξουσία πλοιάρχου.

2.16 Πτυχία για το προσωπικό των σταθμών πλοίων και επίγειων σταθμών πλοίων.

2.16.1 Κατηγορίες πτυχίων

2.16.2 Προυποθέσεις απόκτησης πτυχίων του GMDSS

2.17 Επιθεώρηση σταθμών πλοίων και επίγειων σταθμών πλοίων

2.18 Ωρες εργασίας των σταθμών της κινητής ναυτικής υπηρεσίας και της κινητης ναυτικής δορυφορικής υπηρεσίας. Γενικά.

2.19 Διαδικασία ψηφιακής επιλογικής κλήσης στην κινητή ναυτική υπηρεσια.

2.19.1 Εκχωρούμενες συχνότητες στους σταθμούς πλοίων και παράκτιους σταθμούς εκτός των περιστατικών κινδύνου και ασφαλειας.

2.20 Γενικές διαδικασιες για στενή ζώνη άμεσης εκτύπωσης τηλεγραφιας (NBDP) στην κινητή ναυτική υπηρεσία.

2.21 Γενική ραδιοτηλεφωνική διαδικασία στην κινητή ναυτική υπηρεσια.

2.21.1 Γενικές διατάξεις, προκαταρκτικοί χειρισμοί, κλήσεις μέσω ραδιοτηλεφωνίας, μέθοδος κλήσης, μεταβίβαση ραδιοτηλεγραφημάτων, επιβεβαίωση λήψεως, διεκπεραίωση της διακίνησης, χρησιμοποιούμενες συχνότητες. Διάρκεια και έλεγχος της εργασίας. Δοκιμές.

2.21.2 Κλήσεις, επιβεβαίωση κλήσεων και ανταλλαγή της διακίνησης με τη χρήση της ψηφιακής επιλογικής κλήσης.

2.23 Χρέωση και εκκαθαριση λογαρισμών των ναυτικών ραδ/νιων.

2.24 Προσαρτήματα που έχουν σχέση με την λειτουργία και την εκμετάλλευση των σταθμών.

3. ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (GMDSS) - ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

3.1 Γενικά : Παρόν σύστημα. Αναφορά περί του νέου συστήματος. Χρησιμοποιούμενα συστήματα στο GMDSS. Απαιτήσεις εξοπλισμού πλοίων. Δίκτυο επικοινωνιών ξηράς για συντονσιμό - SAR.

3.2 Δορυφορικές υπηρεσίες.

3.2.1 Γενικά περί των δορυφορικών συστημάτων και επικοινωνιών. Δορυφορικό σύστημα INMARSAT-E EPIRB περιοχής L (1.6 GHz).

3.2.2 Δορυφορικό σύστημα COSPAS - SARTAT. Βασικός σχεδιασμός του συστήματος. Συσκευές συναγερμού χρησιμοποιούμενες επί πλοίων. Διαστημικός τομέας. Τερματικές μονάδες τοπικού χρήστη. Κέντρα Ελέγχου Αποστολής (MCCs). Λειτουργικές διαδικασίες του συστήματος. Χρησιμοποιούμενες συχνότητες.

3.3 Σύστημα ψηφιακής επιλογικής κλήσης (DSC).

3.3.1 Γενικές πληροφορίες. Βασική περιγραφή του συστήματος. Χρησιμοποιούμενες συχνότητες.

3.3.2 Συναγερμός κινδύνου, επιβεβαίωση λήψης και επανάληψη.

3.3.3 Λήψη DSC.

3.3.4 Συσκευές DSC επί πλοίων.

3.4 Παγκόσμιο σύστημα προαγγελιών ναυτικών κινδύνων.

3.4.1 Γενικές πληροφορίες. Χρησιμοποιούμενες συχνότητες.

3.4.2 Υπηρεσία NAVTEX. Γενική περιγραφή, σύνθεση μηνυμάτων NAVTEX.

3.4.3 Υπηρεσίες μεγάλης εμβέλειας : α) μέσω δορυφόρου β) μέσω H.F.

3.4.4 Αναμεταδότης ραντάρ (Radar transponder)

3.4.5 Πρακτικές εφαρμογές στις εγκαταστάσεις της Σχολής.

3.5 Εκπομπή και λήψη σημάτων συναγερμού και μηνυμάτων κινδύνου, επείγοντος και ασφάλειας.

3.5.1 Ανταπόκριση κινδύνου, επείγοντος και ασφάλειας.

3.5.2 Λήψη πληροφοριών M.S.I.

3.5.3 Επιτόπιες επικοινωνίες.

3.5.4 Συσκευές EPIRBS και συσκευές ραδιοεντοπισμού.

3.5.5 Λειτουργία των υποσυστημάτων του GMDSS σαν ενιαίο σύστημα.

3.5.6 Χρήση διεθνούς κώδικα σημάτων - Ναυτικού λεξιλογίου IMO - Εγχειρίδιο έρευνας και διάσωσης MERSAR.

3.6 Δορυφορικό σύστημα επικοινωνιών INMARSAT.

3.6.1 Γενικά (περιγραφή του συστήματος). Παρεχόμενες υπηρεσίες. Δορυφόροι. Επίγειοι παράκτιοι σταθμοί (ΕΠΣ). Σταθμοί συντονιστές δικτύων (ΣΣΔ). Επίγειοι σταθμοί πλοίου (ΕΣΠ). Εγγραφή στο δορυφορικό σύστημα INMARSAT. Χρησιμοποιούμενες συχνότητες.

3.7 Δορυφορικό τερματικό (INMARSAT-A). Γενική περιγραφή. Τύποι χρησιμοποιουμένων δορυφορικών καναλιών.

3.7.1 Τηλεφωνική και ραδιοτηλετυπική υπηρεσία (σχηματισμός διεθνούς αριθμού. Αυτόματες και χειροκίνητες κλήσεις. Κλήσεις υπηρεσιακών πληροφοριών, τεχνικής βοήθειας και αναφοράς στίγματος. Κλήσεις προέλευσης πλοίου και προέλευσης ξηράς. Κλήσεις δεδομένων και πανομοιότυπου). Κλήσεις μεταξύ πλοίων.

3.7.2 Υπηρεσίες κινδύνου, επείγοντος και ασφάλειας. (Τηλεφωνικές και τηλετυπικές κλήσεις κινδύνου,επείγοντος και ασφάλειας).

3.7.3 Κατεύθυνση κεραίας προς το δορυφόρο.

3.8 Δορυφορικό τερματικό INMARSAT-C.Γενική περιγραφή του συστήματος. Τύποι ΕΣΠ Inmarsat-C. Τύποι και χαρακτηριστικά χρησιμοποιουμένων καναλιών. Δοκιμές

έγκρισης δοκιμών. Διαδικασίες LOG-IN LOG OUT. Υπηρεσίες Inmarsat-C.

3.8.1 Δορυφορικό τερματικό (INMARSAT-B). Γενική περιγραφή. Καινοτομίες και σύγκριση του Inmarsat - B σε σχέση με το Inmarsat - A. Δορυφορικό τερματικό (INMARSAT-M). Γενική περιγραφή.

3.8.2 Υπηρεσίες του συτήματος (Κλήση επιλεγμένων πλοίων. Λήψη ομαδικών κλήσεων) (EGC).

3.9 Διεθνές σύστημα χρέωσης και λογιστικής. Κοστολόγηση ραδιομηνυμάτων και χρέωση τελών μέσω όλων των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων.

3.10 Πρακτική εξάσκηση.

Πρακτικές εφαρμογές στο δορυφορικό σύστημα της Σχολής (σήματα συναγερμού κινδύνου και ασφάλειας. Μεταβίβαση μηνυμάτων κινδύνου επείγοντος και ασφάλειας. Εκπομπή και λήψη συνήθων μηνυμάτων. Εμπορική ανταπόκριση). Οι παραπάνω εφαρμογές θα γίνονται ραδιοτηλετυπικά και ραδιοτηλεφωνικά.

4. ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΜΕΣΑ - ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΤΥΠΟ

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

4.1 Χειρισμός πομπών - δεκτών

4.2 Ρύθμιση κεραιών

4.3 Συναγερμοί κινδύνου, επείγοντος και ασφάλειας στη ραδιοτηλεφωνία MF,HF,VHF.

5.3 Αποστολή και λήψη μηνυμάτων κινδύνου, επείγοντος και ασφάλειας.

5.4 Διαδικασίες ανταπόκρισης κινδύνου, επείγοντος και ασφαλείας.

5.5 Πρακτικές εφαρμογές επί των ραδιοτηλετυπικών εγκαταστάσεων της Σχολής (κατεύθυνση πλοίου προς παράκτιο και παράκτιου προς πλοίο). Σύντομη αναφορά στους τύπους λειτουργίας ARQ,SBC & CBC. Αποστολή τηλεγραφημάτων και μηνυμάτων (STORE AND FORWARD και DIRTEL. Αυτόματες ραδιοτηλετυπικές επικοινωνίες. Διάτρηση ταινίας. Χρήση επεξεργαστών κειμένου για προετοιμασία μηνυμάτων.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Διαλέξεις σε συνδυασμό με πρακτική εκπαίδευση και επαναλαμβανόμενη πρακτική εφαρμογή ώστε να καλύπτεται η θεωρία των ραδιοκανονισμών και των συστημάτων επικοινωνίας όπως αναφέρονται μέσα στην ύλη με παραδείγματα. Κάθε σπουδαστής πρέπει να χρησιμοποιεί σωστά τον ραδιοεξοπλισμό των Σχολών και αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με τακτική εξάσκηση μέχρι να αποκτηθεί το απαιτούμενο επίπεδο ικανότητας.

Σε ορισμένες περιπτώσεις η αναλογία προσωπικού προς σπουδαστές θα χρειάζεται να ελαττώνεται ανάλογα με το είδος της διδασκαλίας ή εκπαίδευσης που θα γίνεται.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ / ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
Ώρες	: 105 Θεωρητική Διδασκαλία 30 Εργαστήρια 75

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στους υπολογιστές - ιστορική αναδρομή - γενιές - αναλογικά και ψηφιακά συστήματα υπολογιστών - γενική δομή ψηφιακών Η/Υ - διάκριση υλικού (hardware) και λογισμικού (software)

Δομή Η/Υ

Υλικό (Hardware)

Επεξεργαστής - γενικά - σύντομη περιγραφή εσωτερικής δομής. Γενιές επεξεργαστών

Μνήμη - γενική περιγραφή, είδη μνήμης, χωρητικότηρα, ταχύτητα προσπέλασης

Μονάδες εισόδου εξόδου - γενική περιγραφή, χαρακτηριστικά. Πληκτρολόγιο, οθόνη, εκτυπωτές, Μαγνητικά μέσα αποθήκευσης - εύκαμπτοι και σκληροί δίσκοι, ταινίες κτλ, modems, PCMCIAs κτλ

Συστήματα micro, mini, mainframes.

Λογισμικό (Software)

Λειτουργικό σύστημα - γενική περιγραφή

Λειτουργικά συστήματα - DOS - περιγραφή - Εσωτερικές και εξωτερικές εντολές - Διαχείριση περιφερειακών μέσων μαγνητικής αποθήκευσης, μορφοποίηση δισκέττας και σκληρού δίσκου, επιλογή μαγνητικού μέσου εργασίας. Αρχεία, ονομασία αρχείου, διαχείρηση αρχείων (δημιουργία, αντιγραφή, μεταφορά, μετονομασία, διαγραφή κτλ)

Κατάλογοι (directories), εργασίες σε αυτά, δημιουργία, διαγραφή κτλ

Εργασίες σε μαγνητικά μέσα αποθήκευσης - αντιγραφή δισκέτας, περιεχομένων δίσκου, διαγραφή περιεχομένων κτλ. Unix - σύντομη αναφορά, διαφορές από το DOS-χαρακτηριστικά

Γραφικά περιβάλλοντα εργασίας - Windows - γενική περιγραφή - εκκίνηση και έξοδος από τα Windows - Ομάδες εφαρμογών, εκκίνηση εφαρμογής, τυπικές επιλογές Bar-menu.

Στοιχεία προγραμματισμού - Γλώσσες, πρόγραμμα. Αλγόριθμος διάγραμμα ροής. Εφαρμογές

Εφαρμογές σε περιβάλλον Windows

Επεξεργασία κειμένου - χρήση εμπορικών επεξεργαστών κειμένου(Word, PW κτλ), δημιουργία αρχείου κειμένου, εισαγωγή, διόρθωση, διαγραφή, αποθήκευση, μορφοποίηση κειμένου, δημιουργία πινάκων, μεταβολή χαρακτηριστικών πινάκων, ταυτόχρονη χρήση πολλαπλών εγγράφων, mail-merge.

Λογιστικά φύλλα - χρήση εμπορικών λογιστικών φύλλων σε περιβάλλον windows - Excel - δημιουργία λογιστικού φύλλου, μορωφοποίηση, εισαγωγή σταθερών και μεταβλητών στοιχείων, αριθμητικές πράξεις, συναρτήσεις (χρηματοικονομικές, στατιστικές κτλ). Διαγράμματα, παραγωγή τους, επιλογή στοιχείων και περιοχής, απεικόνηση. Σύνδεση λογιστικών φύλλων. Αποθήκευση

Βάσεις δεδομένων - βασικές έννοιες, σχεσιακές βάσεις(relational data bases), δημιουργία βάσεων, αρχείων ή πινάκων βάσης. Εργασίες εισαγωγής, διόρθωσης, διαγραφής, αναζήτησης περιεχομένων αρχείου. Διαδικασίες παραγωγής report.

Δίκτυα υπολογιστών - βασικές έννοιες (τοπογραφία, χαρακτηριστικά, τρόπος διακίνησης πληροφορίας, πλεονεκτήματα μειονεκτήματα, πολυχρηστικότητα-μονοχρηστικότητα servers, workstations, γραμμές κτλ- τρόποι ανάπτυξης δικτύων. Εφαρμογές

Δίκτυα υπολογιστών στα πλοία - εφαρμογές στην γέφυρα, μηχανοστάσιο, επικοινωνίες, σύντομη περιγραφή. Σύντομη αναφορά σε ECDIS (Electronic Chart displays and Information Systems). Άλλες εφαρμογές.

Σύντομη αναφορά σε ναυτιλιακά και χερσαία δίκτυα. Παρεχόμενες υπηρεσίες

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, ασκήσεις. Δίκτυα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου .

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στην ναυτιλία - πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα.

Κατά την διδασκαλια του μαθήματος να δίδεται ιδιαίτερη έμφαση στην άσκηση των σπουδαστών.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΩΣΗΣ ΠΛΟΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΘΕΝΟΣ.

1.1 Ατμοστρόβιλοι με μειωτήρες, με ηλεκτρική μετάδοση.

1.2 Μηχανές εσωτερικής καύσης με απευθείας μετάδοση, αναστρεφόμενες, χαμηλού αριθμού στροφών.

1.3 Μηχανές εσωτερικής καύσης με μειωτήρα (μη αναστρεφόμενες), μέσου αριθμού στροφών, με έλικα μεταβαλλομένου βήματος.

1.4 Ντηζελοηλεκτρικά συστήματα.

2. ΓΕΝΙΚΗ ΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΩΣΤΗΡΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΛΟΙΟΥ.

2.1 Πρόωση με ατμό. Περιγραφή των εξής: Κλειστό κύκλωμα ατμού (ψυγείο, λέβητας, προθερμαντήρας) σύστημα λίπανσης, σύστημα καυσίμου.

2.2 Πρόωση με ΜΕΚ. Περιγραφή των εξής: Σύστημα ψύξης (χιτώνιο, έλαιο, λίπανση, ψύξη εμβόλου), σύστημα καυσίμου.

3. ΓΕΝΙΚΗ ΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ - ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΑΤΜΟΥ (ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ, ΘΕΡΜΟΔΟΧΕΙΟ, ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗΣ ΕΛΑΙΩΝ) - ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΔΡΟΣΥΛΛΕΚΤΩΝ.

4. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ.

4.1 Λειτουργία διατάξεων σχετικών με το σύστημα καυσίμου, το λέβητα, την κύρια μηχανή.

4.2 Χρήση αντλίας πυρκαϊάς κινδύνου, ηλεκτρογεννήτριας κινδύνου, συστήματος κράτησης κινδύνου.

5. ΓΕΝΙΚΗ ΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ.

5.1 Διαφορά μεταξύ αυτόματου ελέγχου και τηλεχειρισμού.

5.2 Σκοποί που εξυπηρετούνται από τον τηλεχειρισμό της προωστήριας εγκατάστασης του πλοίου.

5.3 Πλεονεκτήματα από τη συνεχή παρακολούθηση της λειτουργίας του μηχανοστασιου. 5.4 Γενική διάταξη θαλάμου ελέγχου,μηχανής.

5.5 Πλεονεκτήματα από τη χρήση διαγραμμάτων προσωμειωτού.

6. ΑΠΟΣΤΑΣΗ - ΤΑΧΥΤΗΤΑ - ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΗΧΑΝΗΣ.

6.1 Σχέση ανάμεσα σε ταχύτητα, ισχύ και κατανάλωση καυσίμου

6.2 Βήμα έλικος - Ολίσθηση, υπολογισμός αυτής.

6.3 Υπολογισμός απόστασης και ταχύτητας μηχανής.

7. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ.

7.1 Περιγραφή των κυρίων χαρακτηριστικών βαρούλκου και εργάτη ατμού.

7.2 Περιγραφή των κυρίων χαρακτηριστικών ηλεκτρικού βαρούλκου και εργάτη.

7.3 Περιγραφή των κυρίων χαρακτηριστικών υδραυλικού βαρούλκου.

7.4 Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των αυτοεντεινομένων βαρούλκων

7.5 Συστήματα εναλλακτικής λειτουργίας βαρούλκων και εργατών σε μονό και διπλό.

7.6 Απαιτούμενες προφυλάξεις ασφαλείας και επίβλεψη της κατάλληλης χρήσης των παρακάτω ειδών εξοπλισμού του καταστρώματος με όλες τις καιρικές συνθήκες. Βίντζια ηλεκτρικά, υδραυλικά, ατμοκίνητα (αυτοεντεινόμενα και μη), εργάτες, βαρούλκα αγκύρας, ανυψωτικές συσκευές πεπιεσμένου αέρα και άλλες ανυψωτικές συσκευές.

8. ΑΝΤΛΙΕΣ.

8.1 Είδη αντλιών και τζιφαριών που χρησιμοποιούνται για το χειρισμό φορτίων. Αρχές στις οποίες στηρίζεται η λειτουργία τους - Σκοπός για τον οποίο χρησιμοποιείται το κάθε είδος.

8.2 Αναρροφητική και καταθλιπτική ικανότητα αντλιών. Παροχή αντλίας. Παράγοντες που την επηρεάζουν (ύψος κατάθλιψης - αντιστάσεις κ.λ.π)

8.3 Οργανα ελέγχου αντλιών και σημασία των ενδείξεων τους.

8.4 Καμπύλες απόδοσης αντλιών.

8.5 Επίδραση της φύσης του υγρού στην αντλία και τη λειτουργία της.

8.6 Συνεργασία αντλιών.

8.7 Ασφαλιστικές διατάξεις.

8.8 Συστήματα κίνησης αντλιών.

8.9 Κίνδυνος και ανωμαλίες κατά τη λειτουργία (π.χ. ξέπιασμα, σπηλαίωση κ.λ.π)

9. ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΙΝΗΣΗΣ ΠΗΔΑΛΙΟΥ.

9.1 Μονάδα μετάδοσης εντολών (οιακοστρόφιο).

(α) Σύστημα υδραυλικό

(β) Σύστημα ηλεκτρικό

(γ) Εφεδρικό μηχανικό σύστημα

9.2 Εφεδρικό μηχάνημα πηδαλίου (μακινέτο).

9.2.1 Μηχανισμός λήψης εντολών.

(α) Σύστημα υδραυλικό

(β) Σύστημα ηλεκτρικό

9.2.2 Μηχανισμός εκτέλεσης εντολών (στροφής πηδαλίου):

(α) Σύστημα υδραυλικό

(β) Σύστημα ηλεκτρικό

9.3 Γωνιοδείκτης:

(α) Εντολής

(β) Πραγματοποιηθείσας στροφής

9.4 Εναλλακτικά συστήματα χειρισμού πηδαλίου σε περίπτωση βλαβών.

9.5 Δυνατότητες - Περιορισμοί - Πιθανότερες βλάβες.

9.6 Ελεγχος λειτουργίας.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Χρήση διαφανειών, επισκέψεις σε μηχανουργεία, ναυπηγεία, πλοία.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θα καλυφθούν θέματα ανθρωπίνων σχέσεων σε έξι ενότητες όπως παρακάτω :

1. Γενικά θέματα Ανθρωπίνων Σχέσεων

1.1 Ανάπτυξη οργανωτικής συμπεριφοράς

1.2 Σύστημα οργανωτικής συμπεριφοράς

1.3 Κοινωνικό σύστημα
1.4 Σύγκρουση ρόλων
1.5 Κατάσταση ατόμου. βαθμός, αναγνώριση, ευθύνη κ.λ.π.
1.6 Ομαδική μελέτη 1
2. Ανθρώπινες σχέσεις στη κοινωνία του πλοίου
2.1 Διοίκηση και Ναυτιλία
2.2 Στόχοι. διαδικασιες, υποχρεώσεις
2.3 Οργάνωση της διοίκησης του πλοίου
2.4 Ανθρώπινες σχέσεις πάνω στο πλοίο
2.5 Ομαδική μελέτη 2
3. Επικοινωνία
3.1 Αρχές επικοινωνίας
3.2 Μέθοδοι ανάπτυξης της επικοινωνίας
3.3 Καταστάσεις επί του πλοίου (παραδείγματα)
3.4 Ομαδική μελέτη 3
4. Κοινωνικό και εργασιακό περιβάλλον
4.1 Προσαρμοστικότητα
4.2 Ατομικοτητα
4.3 Χρήση αλκοόλ και ναρκωτικών
4.4 Υπακοή
4.5 Ατομικές ευθύνες
4.6 Ομαδική μελέτη 4
5. Εκπαίδευση
5.1 Σχεδιασμός εκπαίδευσης
5.2 Διακυμάνσεις εκμάθησης
5.3 Εκπαιδευτικές ανάγκες
5.4 Αξιολόγηση της εκπαίδευσης
5.5 Εκπαίδευση επί του πλοίου
5.6 Ομαδική μελέτη 5
6. Διάλογος επί του μαθήματος / Αξιολόγηση

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΥΛΑΚΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

1. ΑΠΟΦΥΓΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΣΥΜΒΑΣΗ MARPOL/1973 ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ 1978

1.1 Σκοπός. έννοια. σημασία της MARPOL 73/78. Γενική ρύπανση.

1.2 Υγρές και επιβλαβείς ουσίες που μπορούν να προκαλέσουν ρύπανση.

1.3 Ορισμοί που χρησιμοποιούνται στην Διεθνή Σύμβαση (HARMFUL SUBSTANCE. DISCHARGE, OIL, OILY MIXTURE, OIL FUEL. OIL TANKER, COMBINATION TANKER, SBT, COW, IGS PL, LOT, CAA, NEW SHIP, EXISTING SHIP) συνοπτικά.

1.4 Υποχρέωση αναφοράς περιστατικών ρυπανσης.Πότε και πως πρέπει να γίνεται η αναφορά. Περιεχόμενο αναφοράς. 1.5 Διαδικασίες για την αναφορά περιστατικών στα οποια εμπλέκονται βλαβερές ουσίες.

2. ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ANNEX I)

2.1 Κανονισμοί για την αποφυγή της ρύπανσης από πετρελαιοειδη (συνοπτικά).

2.2 Κανονισμοί σχετικά με τον έλεγχο της εκβολής πετρελαιοειδών και τις απαιτήσεις για τις ειδικές περιοχές σε σχέση με ευκολίες παραλαβής.

2.3 Κανονισμοι σχετικα με τις διαχωρισμένες δεξαμενές έρματος.

2.4 Κανονισμοί σχετικά με το μέγεθος και τη διαρύθμιση των δεξαμενών φορτίου.

2.5 Κανονισμοί που σχετίζονται με την έκδοση του διεθνούς πιστοποιητικού αποφυγής ρύπανσης από πετρελαιοειδή (τύπος, διάρκεια, επιθεωρήσεις, έκδοση).

2.6 Χρήση του βιβλίου πετρελαίου (για τα tanker και για τα φορτηγά).

3. ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΒΛΑΒΕΡΕΣ ΟΥΣΙΕΣ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ANNEX II)

3.1 Κανονισμοί για την αποφυγή ρύπανσης από βλαβερές ουσίες που μεταφέρονται χύμα (συνοπτικά).

3.2 Κανονισμοί για την αποφυγή ρύπανσης από βλαβερές ουσίες που μεταφέρονται σε κιβώτια, εμπορευματοκιβώτια και βαγόνια.

3.3 Κανονισμοί σχετικά με την έκδοση του διεθνούς πιστοποιητικού αποφυγής ρύπανσης για την μεταφορά βλαβερών υγρών ουσιών χύμα.

3.4 Χρήση του βιβλίου φορτίου για πλοία που μεταφέρουν βλαβερές ουσίες χύμα.

4. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΡΥΠΑΝΣΕΩΣ ΑΠΟ ΒΛΑΒΕΡΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΑΚΕΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ANNEX III)

4.1 Κανονισμοί για την αποφυγή ρύπανσης από βλαβερές ουσίες που μεταφέρονται σε πακέτα ή σε εμπορευματοκιβώτια, φορητές δεξαμενές ή οδικά και σιδηροδρομικά σε δεξαμενές.

4.2 Κανονισμοί 1,2,3,4,5,6,7 και 8 για το πακετάρισμα, σήμανση, στοιβασία, περιορισμοί και εξαιρέσεις.

5. ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ANNEX V)

5.1 Κανονισμοί σχετικά με την ρύπανση από απόβλητα και σκουπίδια από τα πλοία (συνοπτικά)

5.2 Κανονισμοί σχετικά με την έκδοση του διεθνούς πιστοποιητικού για την αποφυγή ρύπανσης από απόβλητα.

5.3 Κανονισμοί σχετικά με την εκβολή αποβλήτων, τις εξαιρέσεις και τις ευκολίες υποδοχής.

5.4 Κανονισμοί σχετικοί με την διάθεση των σκουπιδιών από τα πλοία συμπεριλαμβανομένων και των ειδικών περιοχών και των ευκολιών υποδοχής (συνολικά).

5.5 Αναφορά στο παράρτημα IV.

6. ΑΛΛΕΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ / ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΙΣ

6.1 Συνοπτική αναφορά στην Δ. Σύμβαση για μεσολάβηση στην ανοικτή θάλασσα σε περίπτωση ατυχημάτων θαλάσσιας ρύπανσης/International Convention Relating to Intervention on the High Seas in cases of Oil Pollution Casualties 1971.

6.2 Συνοπτική αναφορά στην Δ. Σύμβαση για την δημιουργία Διεθνούς Ταμείου για αποζημίωση ζημιών από θαλάσσια ρύπανση (FUND CONVENTION - International Convention on the establishment of an international fund for Compensation for oil pollution Damage, 1971.

6.3 Συνοπτική αναφορά στην «TOVALOP» (Tanker Owners Voluntary Agreement Concerning Liability for Oil Pollution Damage, 1969).

6.4 Συνοπτική αναφορά στην «CRISTAL» (Contract Regarding Interim Supplement to Tanker Liability for Oil Pollution, 1971).

Β. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

7. ΓΕΝΙΚΑ (Ορισμοί, στόχοι, εφαρμογή, λειτουργικές απαιτήσεις για ένα σύστημα ασφαλούς διαχείρησης - ΣΑΔ)

8. ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

8.1. Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει μια πολιτική ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος, η οποία να περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο θα πραγματοποιηθούν οι στόχοι που τίθενται στην παράγραφο 1.2.

8.2. Η εταιρεία πρέπει να διασφαλισει ότι η πολιτική της εφαρμόζεται και διατηρείται σε όλα τα επίπεδα οργάνωσης, τόσο στην ξηρά, όσο και στο πλοίο.

9. ΕΥΘΥΝΕΣ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

9.1 Εάν ο υπεύθυνος για τη λειτουργία του πλοίου είναι άλλος εκτός του πλοιοκτήτη, ο πλοιοκτήτης πρέπει να αναφέρει το πλήρες όνομα και τα λεπτομερή στοιχεία του υπεύθυνου αυτού στην Αρχή.

9.2. Η εταιρεία πρέπει να καθορισει και τεκμηριώσει την ευθύνη , αρμοδιότητα και διασύνδεση όλου του προσωπικού που διαχειρίζεται, εκτελεί και ελέγχει εργασίες που σχετίζονται και επηρεάζουν την ασφάλεια και την προστασία του περιβάλλοντος.

9.3. Η εταιρεία ειναι υπεύθυνη να διασφαλίζει ότι παρέχονται επαρκή μέσα και υποστήριξη ξηράς, ώστε το εξουσιοδοτημένο πρόσωπο (ή πρόσωπα) να μπορεί να εκτελεί τα καθήκοντά του.

10. ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΟ (Η ΠΡΟΣΩΠΑ)

Για τη διασφάλιση της ασφαλούς λειτουργίας κάθε πλοίου, και για τον καθορισμό συνδέσμου μεταξύ της εταιρείας και του προσωπικου του πλοίου, κάθε εταιρεία, ανάλογα με την περίπτωση πρέπει να ορίσει ένα πρόσωπο (ή πρόσωπα) στην ξηρά που να έχει απ΄ ευθείας πρόσβαση στο υψηλότερο επίπεδο της διαχείρησης. Η ευθύνη και η αρμοδιότητα του εξουσιοδοτημένου προσώπου πρέπει να περιλαμβάνει την παρακολούθηση θεμάτων που αφορούν στην ασφάλεια και πρόληψη ρύπανσης από τη λειτουργία κάθε πλοίου και να διασφαλίζει ότι παρέχονται τα απαραίτητα μέσα και η υποστήριξη ξηράς, όπως απαιτείται.

11. ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΑΡΧΟΥ

11.1 Η εταιρεία πρέπει να καθορίσει σαφώς και να τεκμηριώσει την ευθύνη του Πλοιάρχου αναφορικά με :

1.- την εφαρμογή της πολιτικής της εταιρείας σε θέματα ασφάλειας και προστασιας του περιβάλλοντος,

2.- την ενεργοποίηση του πληρώματος για την τήρηση της πολιτικής αυτής,

3.- την έκδοση των κατάλληλων διαταγών και οδηγιών με σαφή και απλό τροπο

4.- τον έλεγχο της τήρησης των συγκεκριμένων απαιτήσεων και

5.- την αναθεώρηση του ΣΑΔ και την αναφορά των ελλείψεών του στη διαχείρηση της εταιρείας στην ξηρά.

11.2 Η εταιρεία πρέπει να διασφαλίζει ότι το ΣΑΔ που λειτουργεί στο πλοίο περιέχει μια σαφή δήλωση,η οποία να επισημαίνει την αρμοδιότητα του Πλοιάρχου. Η εταιρεία πρέπει να καθορίζει στο ΣΑΔ ότι ο Πλοίαρχος έχει την υπερισχύουσα αρμοδιότητα και ευθύνη στη λήψη αποφάσεων σχετικά με την ασφάλεια και την πρόληψη ρύπανσης καθώς και να ζητά τη βοήθεια της εταιρείας όταν αυτό είναι απαραίτητο.

12. ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

12.1 Η εταιρεια πρέπει να διασφαλίζει ότι ο Πλοίαρχος :

1.- διαθέτει κατάλληλα προσόντα για διοίκηση,

2.- έχει πλήρη γνωση του ΣΑΔ της εταιρείας και

3.- έχει την απαραιτητη υποστήριξη έτσι ώστε να μπορεί να εκτελεί τα καθήκοντά του με ασφάλεια

12.2 Η εταιρεια πρέπει να διασφαλίζει ότι κάθε πλοίο είναι επανδρωμένο με ναυτικούς που έχουν τα κατάλληλα προσόντα, τα απαραίτητα πιστοποιητικά και είναι υγιείς, σύμφωνα με τις διεθνείς και εθνικές απαιτήσεις.

12.3 Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες που να διασφαλίζουν ότι το νέο προσωπικό και το προσωπικό που αναλαμβάνει νέα καθήκοντα, τα οποία σχετίζονται με ασφάλεια και προστασία περιβάλλοντος, έχει την απαραίτητη εξοικείωση με τα καθήκοντά του. Οι οδηγίες, που είναι απαραίτητο να παρέχονται πριν την αναχώρηση του πλοίου, πρέπει να έχουν καθορισθεί, τεκμηριωθεί και να παραδίδονται γραπτά.

12.4 Η εταιρεία πρέπει να διασφαλίσει ότι όλο το προσωπικό που εμπλέκεται στο ΣΑΔ της εταιρείας έχει επαρκή κατανόηση των σχετικών κανόνων, κανονισμών κωδικών και οδηγιών.

12.5 Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες για τον προσδιορισμό της εκπαίδευσης που τυχόν απαιτείται για την υποστήριξη του ΣΑΔ και να διασφαλίσει ότι η εκπαίδευση αυτή παρέχεται σε όλο το εμπλεκόμενο προσωπικό.

12.6 Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες με τις οποίες το προσωπικό του πλοίου λαμβάνει πληροφορίες σχετικές με το ΣΑΔ στη γλώσσα εργασίας, ή σε γλώσσες που μπορεί να καταλάβει.

12.7 Η εταιρεία πρέπει να διασφαλίσει ότι το προσωπικό του πλοίου μπορεί να επικοινωνεί ικανοποιητικά κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του, που σχετίζονται με το ΣΑΔ.

13. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ

Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες για την προετοιμασία σχεδίων και οδηγιών συμπεριλαμβανομένων καταλόγων ελέγχου για σημαντικές λειτουργίες στο πλοίο, που αφορούν στην ασφάλεια του πλοίου και στην πρόληψη της ρύπανσης. Οι σχετικές αρμοδιότητες πρέπει να καθορίζονται και ν΄ ανατίθενται σε εξειδικευμένο προσωπικό.

14. ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

14.1 Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες για να αναγνωρίζει, περιγράφει και ανταποκρίνεται σε πιθανές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στο πλοίο.

14.2 Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει προγράμματα γυμνασίων και ασκήσεων που προετοιμάζουν για ενέργειες αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης.

14.3 Το ΣΑΔ πρέπει να ορίζει μέτρα, τα οποία να διασφαλίζουν ότι η οργάνωση της εταιρείας μπορεί να ανταποκριθεί οποτεδήποτε σε κινδύνους, ατυχήματα και καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που αφορούν στα πλοία της.

15. ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΩΝ, ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

15.1 Το ΣΑΔ πρέπει να περιλαμβάνει διαδικασίες, που να διασφαλίζουν ότι μη συμμορφώσεις, ατυχήματα και επικίνδυνες καταστάσεις αναφέρονται στην εταιρεία, ερευνώνται και αναλύονται με στόχο τη βελτίωση της ασφάλειας και την πρόληψη της ρύπανσης.

15.2 Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες για την εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών.

16. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

16.1 Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες που να διασφαλίζουν ότι το πλοίο συντηρείται σύμφωνα με τις διατάξεις των σχετικών κανόνων και κανονισμών και με όποιες πρόσθετες απαιτήσεις μπορεί να καθιερωθούν από την εταιρεία.

16.2. Για την εκπλήρωση των απαιτήσεων αυτών η εταιρεία πρέπει να διασφαλίζει ότι :

1.- διενεργούνται επιθεωρήσεις σε κατάλληλα χρονικά διαστήματα,

2.- αναφέρεται οποιαδήποτε μη συμμόρφωση με την πιθανή της αιτια, αν είναι γνωστη,

3.- γίνονται κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες και

4.- τηρούνται αρχεία των ανωτέρω δραστηριοτήτων

16.3. Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες στο ΣΑΔ για τον προσδιορισμό του εξοπλισμού και των τεχνικών συστημάτων των οποίων η ξαφνική βλάβη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα επικίνδυνες καταστάσεις. Το ΣΑΔ πρέπει να ορίζει συγκεκριμένα μέτρα που να στοχεύουν στη βελτίωση της αξιοπιστίας αυτών των εξοπλισμών ή συστημάτων. Τα μέτρα αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν τον τακτικό έλεγχο των εφεδρικών διατάξεων και εξοπλισμών ή των τεχνικών συστημάτων που δεν βρίσκονται σε συνεχή χρήση.

16.4. Οι επιθεωρήσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 10.2, καθώς και τα μέτρα που αναφέρονται στην παράγραφο 10.3, πρέπει να ενσωματωθούν στη διαδικασία της λειτουργικής συντήρησης του πλοίου.

17. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

17.1. Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες ελέγχου όλων των εγγράφων και στοιχείων, που σχετίζονται με το ΣΑΔ.

17.2. Η εταιρεια πρέπει να διασφαλίζει ότι :

1.- τα ισχύοντα έγγραφα βρίσκονται διαθέσιμα σε όλες τις προβλεπόμενες θεσεις,

2.- αλλαγές στα έγγραφα πραγματοποιούνται και εγκρίνονται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό και

3.- τα μη ισχύοντα έγγραφα αποσύρονται άμεσα.

17.3. Τα έγγραφα που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν και να εφαρμόσουν το ΣΑΔ μπορούν να αναφέρονται σαν « Εγχειρίδιο Ασφαλούς Διαχείρισης». Τα έγγραφα και στοιχεία πρέπει να τηρούνται σε μορφή που η εταιρεία θεωρεί περισσότερο αποτελεσματική. Κάθε πλοίο πρέπει να είναι εφοδιασμένο με όλα τ΄ αναφερόμενα σ΄ αυτό έγγραφα και εγχειρίδια.

18. ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ, ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

18.1 Η εταιρεία πρέπει να διενεργεί εσωτερικούς ελέγχους ασφαλούς διαχείρισης για να διαπιστώνει αν οι δραστηριότητες σχετικά με την ασφάλεια και την πρόληψη της ρύπανσης πληρούν τις απαιτήσεις του ΣΑΔ.

18.2. Η εταιρεία πρέπει περιοδικά να αξιολογεί την αποτελεσματικότητα του ΣΑΔ και όταν απαιτείται να το αναθεωρεί, σύμφωνα με διαδικασίες που καθιερώθηκαν από την ίδια.

18.3. Οι ελέγχοι και οι πιθανές διορθωτικές ενέργειες πρέπει να διενεργούνται σύμφωνα με τις καθορισμένες έγγραφες διαδικασίες.

18.4. Το προσωπικό που διενεργεί ελέγχους πρέπει να είναι ανεξάρτητο από τους τομείς που ελέγχονται, εκτός αν αυτό δεν είναι πρακτικά δυνατό εξ αιτίας του μεγέθους και της μορφής της εταιρείας.

18.5. Τ΄ αποτελέσματα των ελέγχων και αναθεωρήσεων πρέπει να τίθενται υπόψη όλου του προσωπικού, που έχει αρμοδιότητα στο τμήμα αυτό.

18.6. Το διευθυντικό προσωπικό που είναι υπεύθυνο για το τμήμα αυτό, πρέπει να εκτελεί έγκαιρα διορθωτικές ενέργειες για τις ελλείψεις που διαπιστώθηκαν.

19. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ, ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ

19.1. Το πλοίο πρέπει να διαχειρίζεται από εταιρεία που έχει εφοδιασθεί με πιστοποιητικό συμμόρφωσης, σχετικό με το πλοίο αυτό.

19.2. Πιστοποιητικό συμμόρφωσης πρέπει να εκδίδεται για κάθε εταιρεία που συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του Διεθνούς Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρησης από την Αρχή, από οργανισμό αναγνωρισμένο από την Αρχή ή από την κυβέρνηση της χώρας, ύστερα από αίτηση της Αρχής, στην οποία η εταιρεία έχει επιλέξει να διενεργεί τις εργασίες της. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να γίνεται δεκτό σαν αποδεικτικό στοιχείο ότι η εταιρεία έχει την ικανότητα συμμόρφωσης μετις απαιτήσεις του κώδικα.

19.3. Αντίγραφο του πιστοποιητικού αυτού,πρέπει να βρίσκεται στο πλοίο, ώστε ο Πλοίαρχος, αν του ζητηθεί, να το παρουσιάζει για έλεγχο από την Αρχή ή οργανισμούς αναγνωρισμένους από αυτή.

19.4. Πιστοποιητικό, που ονομάζεται Πιστοποιητικό Ασφαλούς Διαχείρησης, πρέπει να εκδίδεται για το πλοίο από την Αρχή ή οργανισμό αναγνωρισμένο από την Αρχή. Η Αρχή πρέπει, όταν εκδίδει το πιστοποιητικό, να διαπιστώνει ότι η εταιρεία και η επί του πλοίου διαχείρησή της λειτουργούν σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΑΔ.

19.5. Η Αρχή ή οργανισμός αναγνωρισμένος από την Αρχή πρέπει περιοδικά να διαπιστώνει τη σωστή λειτουργία του ΣΑΔ του πλοίου, όπως αυτό έχει εγκριθεί.

Υποδεικνυόμενη Μέθοδος διδασκαλίας :

Συνιστάται περιγραφική και θεωρητική ανάπτυξη των θεμάτων με την χρησιμοποίηση της κατάλληλης ποικιλίας σχημάτων σε διαφάνειες.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄,Β΄,Γ΄, Δ΄. Ε & ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Α ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Τα επίπεδα, η ύλη και ο τρόπος ανάπτυξής της φαίνονται στο τμήμα Αγγλικής γλώσσας.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Ε ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ	2
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	3
ΜΑΘΗΜΑ	: ΝΑΥΤΙΛΙΑ	4
ΜΑΘΗΜΑ	: ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ (εφαρμογές)	8
ΜΑΘΗΜΑ	: ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ	11
ΜΑΘΗΜΑ	: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΠΛΟΙΟΥ	18

	Μαθήματα	Θεωρία	Εφαρμ.
1	Αγγλικά	5	
2	Αλληλογραφία	4	
3	Ναυτιλία	4	2
4	Ευστάθεια (Εφαρμογές)	3	2
5	Μεταφ.Φορτίων	3	2
6	Οικ.Εκμετ.Πλοίου	5	

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄,Β΄,Γ΄, Δ΄. Ε & ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Ε ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Τα επίπεδα, η ύλη και ο τρόπος ανάπτυξής της φαίνονται στο τμήμα Αγγλικής γλώσσας.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ (χρησιμότητα, διαίρεση).

2. ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ

2.1 Γραφική ύλη.

2.2 Υποδιαίρεση επιστολής (ημερομηνία, αριθμός - πρωτόκολλο. Διεύθυνση, προσφώνηση, αρχή επιστολής, κύριο κείμενο, επίλογος, χαιρετισμός, υπογραφή, εσώκλειστα, υστερόγραφο, αντίγραφα, αρχικά).

2.3 Σύνταξη και δακτυλογράφιση επιστολών.

3. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΓΕΦΥΡΑΣ

3.1 Χάραξη ημερολογίου, καταχώρηση συμβάντων, αντίγραφο ημερολογίου.

4. ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΠΛΟΙΑΡΧΟΥ

4.1 (Διαμαρτυρια πλοιάρχου - πιστοποιητικά κ.λ.π.).

5. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ (τηλεγραφημα, TELEX, TELEFAX).

5.1 Υποδιαίρεση, τρόπος σύνταξης, παραλήπτες.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:

Δίδονται συνεχώς παραδείγματα επιστολών διαφόρων θεμάτων, σύνταξης ημερολογίου διαφόρων ταξειδίων με διαφορετικά συμβάντα καθώς και σύνταξη αναφορών και τηλεγραφημάτων, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΝΑΥΤΙΛΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄,Β΄,Γ΄,Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΗ ΔΙΑΒΑΣΗ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ

1.1 Σχέση που συνδέει το πλάτος του παρατηρητή με τη ζενιθιακή απόσταση και την κλίση ενός σώματος κατά την κλίση ενός σώματος κατά την άνω και κάτω μεσημβρινή διάβασή του.

1.2 Αληθές αζιμούθ κατά τη μεσημβρινή διάβαση.

1.3 Μέθοδοι παρατήρησης του ύψους του ήλιου κατά την άνω μεσημβρινή διάβαση του και σύγκρισή τους.

1.4 Υπολογισμός του πλάτους κατά την άνω μεσημβρινή διάβαση του ηλίου.

2. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΠΟΛΙΚΟΥ

2.1 Ανάλυση των διορθώσεων που παρέχονται στο ΑΛΜΑΝΑΚ για την αναγωγή του ύψους του πολικού σε πλάτος σε συνδιασμό με τα στοιχεία εισόδου στους πίνακες πολικού.

2.2 Υπολογισμός του πλάτους με παρατήρηση του πολικού.

2.3 Υπολογισμός του αζιμούθ του πολικού με χρήση των πινάκων του ΑΛΜΑΝΑΚ.

2.4 Εύρεση της παραλλαγής της γυροσκοπικής ή μαγνητικής πυξίδας με παρατήρηση του πολικού.

2.5 Γρήγορος έλεγχος των πυξίδων με παρατήρηση του πολικού χωρίς υπολογισμό.

3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΙΑΣ ΕΥΘΕΙΑΣ ΘΕΣΗΣ

3.1 Ευθεία θέσης παράλληλη ή κάθετη στην πορεία.

3.2 Ευθεία θέσης σε τυχούσα κατεύθυνση. Εύρεση στίγματος κατ΄ εκτίμηση.

3.3 Η ευθεία θέσης ως γραμμή ασφαλείας.

3.4 Μεταφορά ευθείας θέσης. Επίδραση της ακρίβειας των στοιχείων του πλου στη μεταφερθείσα ευθεία.

3.5 Συνδιασμός αστρονομικής ευθείας θέσης με γραμμές θέσης που προσδιορίστηκαν με άλλες μεθόδους.

4. ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΥΟ Η ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΘΕΣΗΣ

4.1 Στίγμα με δυο σχεδόν ταυτόχρονες παρατηρήσεις ευνοικές συνθήκες εκτίμηση περιοχής αβεβαιότητας του στίγματος.

4.2 Στίγμα με τρεις σχεδόν ταυτόχρονες παρατηρήσεις.

4.3 Τρίγωνο αβεβαιότητας τριών ευθειών θέσης, πιθανό στίγμα όταν υπάρχει μόνο σταθερό σφάλμα λόγοι για τους οποίους είναι προτιμότερο το αζιμούθ των τριών αστέρων να μη βρίσκονται στο ίδιο ημικύκλιο.

4.4 Στίγμα με αστρονομικές παρατηρήσεις μεσολαβούντος πλού. Ειδική περίπτωση στίγματος μεσημβρίας. Εκτίμηση της περιοχής αβεβαιότητας του στίγματος.

4.5 Στίγμα μεσολαβούντος πλού με ρεύμα αγνώστων στοιχείων.

4.6 Χρήση πινάκων Η.Ο.249 VOL.I. Ακρίβεια πινάκων.

5. ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

5.1 Παραζενιθιακά ύψη. Αδυναμία χρήσης ευθειών, όταν το ύψος είναι πολύ μεγάλο.

5.2 Τρόπος μέτρησης παραζενιθιακού ύψους με τον εξάντα.

5.3 Χάραξη κύκλου ίσων υψών σε μερκατορικό χάρτη όταν η ζενιθιακή απόσταση είναι μικρή. Ακρίβεια της μεθόδου.

5.4 Στίγμα με παραζενιθιακές παρατηρήσεις, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, ευνοικές συνθήκες και ακρίβεια της μεθόδου.

5.5 Χρήση πίνακα αποστάσεων της ευθείας θέσης από τον κύκλο ίσου ύψους για χάραξη ακριβέστερης γραμμής θέσης.

5.6 Παραμεσημβρινά ύψη.

5.7 Συντελεστής παραμεσημβρινών. Αναγωγή παραμεσημβρινού ύψους σε μεσημβρινό, έννοια της αναγωγής. Περιορισμοί στη χρήση της μεθόδου παραμεσημβρινών.

5.8 Υπολογισμός και χάραξη παραμεσημβρινής ευθείας θέσης σε παρατήρηση ηλίου.

6. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΟΥΡΑΝΙΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

6.1 Χάρτες απλανών και χρήση τους.

6.2 Πληροφορίες και διάγραμμα που περιέχει το Ναυτικό ΑΛΜΑΝΑΚ για τους αστέρες.

6.3 Χρήση οργάνου αναγνώρισης αστέρων (STAR FINDER) για αναγνώριση απλανών και πλανητών.

6.4 Στοιχεία του τριγώνου θέσης που χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση ουρανίων σωμάτων.

6.5 Επίλυση του τριγώνου θέσης για αναγνώριση ουρανίου σώματος με χρήση πινάκων ακεραίων στοιχείων εισόδου (όχι τον ειδικό πίνακα της έκδοσης Η.Ο. 214) και αναγνώριση του σώματος (πλανήτη ή απλανή).

7. ΠΑΛΙΡΡΟΙΕΣ - ΩΚΕΝΟΓΡΑΦΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

7.1 Γενική περιγραφή του φαινομένου της παλίρροιας. Τύποι παλιρροιών.

7.2 Παλιρροιών συζυγίων, παλίρροια τετραγωνισμών, ύψος παλίρροιας, πλήμμη και ρηχεία, μέση πλήμμη συζυγιών, μέση πλήμμη τετραγωνισμών, μέση ρηχεία συζυγιών, μέση ρηχεία τετραγωνισμών, εύρος παλίρροιας (ορισμοί).

7.3 Υπολογισμός του εύρους παλίρροιας στις συζυγίες και τετραγωνισμούς για κύριους και δευτερεύοντες λιμένες.

7.4 Εύρεση των προβλεπομένων ωρών και υψών πλήμμης και ρηχείας σε πρωτεύοντες και δευτερεύοντες λιμένες.

7.5 Χρήση πινάκων και καμπυλών παλιρροιών για τον υπολογισμό του ύψους σε ώρα ανάμεσα στην πλήμμη και τη ρηχεία σε κύριο και δευτερεύοντα λιμένα, ή την ώρα που η παλίρροια θα έχει ορισμένο ύψος.

7.6 Χρησιμοποίηση στοιχείων που παρέχουν οι ναυτικοί χάρτες, οι πίνακες ή οι άτλαντες παλιρροιακών ρευμάτων για τον υπολογισμό της κατεύθυνσης και έντασης παλιρροιακού ρεύματος σε ορισμένη ημερομηνία και ώρα.

7.7 Ανώμαλα κύματα Ν.Α. ακτών της Ν. Αφρικής.

7.8 Ωκεανογραφικό φαινόμενο El Nino.

8. ΠΛΟΕΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ

8.1 Υπολογισμός απόστασης μεταξύ δύο σημείων στο ίδιο παράλληλο πλάτους.

8.2 Τρίγωνο αυξομερών πλατών και τύπος επίλυσής του.

8.3 Υπολογισμός λοξοδρομικής απόστασης μεταξύ δύο στιγμάτων.

8.4 Ειδική περίπτωση της 8.3 όταν η τεταρτοκυκλική λοξοδρομική πορεία πλησιάζει τις 90.

8.5 Τρίγωνο ορθοδρομίας.

8.6 Υπολογισμός της ορθοδρομικής απόστασης και του ορθοδρομικού κέρδους.

8.7 Ορθοδρομία με γνωμονικό χάρτη.

8.7.1 Χάραξη ορθοδρομίας σε Μερκατορικό χάρτη.

8.7.2 Μέτρηση συντεταγμένων κορυφαίου.

8.8 Μέθοδοι τήρησης ορθοδρομίας.

8.8.1 Με γνωμονικό χάρτη και φύλλο υποτύπωσης.

8.8.2 Με χρήση πινάκων αζιμούθ.

9. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΟΥ ΣΕ ΑΚΤΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΠΛΟΗΓΗΣΗ - ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟΥ ΠΛΟΥ

9.1 Λόγοι που επιβάλλουν τη σχεδίαση του πλου.

9.2 Αξιοποίηση όλων των βοηθημάτων ναυτιλίας που διαθέτει το πλοίο, καθορισμός εναλλακτικών λύσεων για περιπτώσεις απ΄αυτά.

9.3 Διαγράμματα και πίνακες ελικτικών ιδιοτήτων.

9.4 Προσδιορισμός του σημείου χειρισμού πηδαλίου (WOP), όταν υπάρχει ρεύμα και όταν δεν υπάρχει ρεύμα.

9.5 Χρήση του δρομέα διοπτεύσεων ραντάρ για τήρηση στον άξονα διαύλου που σημαίνεται με σημαντήρες.

9.6 Χάραξη παραλλήλου δείκτη για έλεγχο πλου σε ίχνος που είναι τεθλασμένη γραμμή ή καμπύλη.

9.7 Η ακρίβεια ναυσιπλοΐας σύμφωνα με τις αποφάσεις του ΙΜΟ για τη θέσπιση προδιαγραφών ακριβείας για τη ναυσιπλοΐα.

9.8 Παράγοντες που επηρεάζουν τις απαιτήσεις ακριβείας.

9.9 Φάσεις ταξιδίου.

9.10 Καθορισμός των προδιαγραφών ακριβείας.

9.11 Επεξήγηση των πινακοποιημένων στοιχείων σε συνάρτηση με τον χρόνο, την απαιτούμενη ακρίβεια και του χρησιμοποιούμενου μέσου αποκτήσεως του στίγματος.

9.12 Επίλυση ασκήσεων για την εύρεση του χρονικού διαλλείμματος και της ασφαλούς απόστασης διελεύσεως από τον πλησιέστερο κίνδυνο ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο μέσο (LOP) για την οπτική ναυσιπλοΐα, Radar / ARPA, Decca, LORAN C, Omega, Astro-Fix και δορυφορική ναυσιπλοΐα.

9.13 Επίλυση ασκήσεων για την αξιοπιστία της θέσεως του πλοίου ανάλογα με την χρησιμοποιούμενη μέθοδο αποκτήσεως του.

10. ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΣΩΣΣΙΒΙΩΝ ΛΕΜΒΩΝ

10.1 Προετοιμασία πριν την εγκατάληψη του πλοίου.

10.2 Επιλογή της πορείας που θα ακολουθήσει η βάρκα.

10.3 Σημασία της αναμέτρησης και της τήρησης ημερολογίου.

10.4 Τρόποι προσδιορισμού της κατεύθυνσης και της απόστασης που διανύθηκε.

10.5 Δυνατότητες χρησιμοποίησης μεθόδων αστρονομικής ναυτιλίας.

10.6 Προσέγγιση στη ξηρά.

11. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΩΝ ΣΤΟΥΣ ΝΑΥΤΙΛΟΜΕΝΟΥΣ

11.1 Τοπικές αγγελίες.

11.2 Παγκόσμιο σύστημα αγγελιών στους ναυτιλομένους (WORLDWIDE NAVIGATIONAL WARNING SYSTEM). NAVAREAS.

11.3 Αμερικάνικο σύστημα HYDROLANTS & HYDROPACS.

11.4 Μέθοδοι ενημέρωσης κατά τη διάρκεια του πλου.

11.5 Μέθοδοι ενημέρωσης κατά τη διάρκεια του πλου μέσω δορυφορικών συστημάτων.

12. ΜΕΤΕΡΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

12.1 Πηγές μετεωρολογικών και ωκεανογραφικών πληροφοριών (πλοηγοί [PILOT BOOKS], χάρτες [PILOT ή ROUTING κλπ].

12.2 Στατιστική έννοια των στοιχείων που παρέχονται. Σημασία του αριθμού παρατηρήσεων στις οποίες βασίζονται τα στοιχεία.

12.3 Αναγνώριση των στοιχείων που παρέχονται στις παραπάνω εκδόσεις.

13. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΧΑΡΤΗ

13.1 Χρήση γραμμών θέσης ασφαλείας.

13.2 Σύνθετα προβλήματα ακτοπλοΐας στα οποία θα χρησιμοποιούνται και μέθοδοι ραδιοναυτιλίας.

13.3 Επιλογή καταλλήλων διαδρομών, τρόπων προσέγγισης στην ακτή και σημείων αγκυροβολίας ώστε να διευκολύνεται η παρακολούθηση της ασφαλούς εξέλιξης του πλου με καλές και κακές συνθήκες ορατότητας ανάλογα με τα βοηθήματα ναυτιλίας που διαθέτει στο πλοίο.

13.4 Πλους προς ορισμένο σημείο και αγκυροβολία σ΄ αυτό χωρίς βοήθεια ραντάρ.

13.5 Χρήση του παράλληλου δείκτη (PARALLEL INDEX) για την εκτέλεση των παρακάτω :

1) Διάπλους διαύλων όταν το ίχνος του πλοίου είναι τεθλασμένη γραμμή και όταν έχει καμπυλόγραμμο τμήμα.

2) Πλους προς ορισμένο σημείο και αγκυροβολία σ΄ αυτό.

13.6 Χάραξη κύκλου περιφοράς αγκυροβολίας πλοίου - έλεγχος σταθερότητας αγκυροβολίας.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Η θεωρητική διδασκαλία θα πρέπει να περιορίζεται και να δίδεται περισσότερος χρόνος στις εφαρμογές στο χάρτη με αναλογία καθηγητή ανά 10 σπουδαστές περίπου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ (εφαρμογές)
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Ε΄& ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Επίπεδα και άξονες αναφοράς στα πλοία.

1.2 Ορισμός των συντελεστών : γάστρας και ισάλου.

1.3 Επανάληψη των ορισμών των εξής : μήκος ισάλου, πλάτος, πρυμναία κάθετος, πρωραία κάθετος, μήκος μεταξύ καθέτων, βύθισμα και ύψος εξάλων.

1.4 Προσδιορισμός της θέσεως των διαφόρων σημείων, σχετικές συντεταγμένες.

1.5 Κανόνες Simpson.

1.6 Μονάδες που χρησιμοποιούνται στη Διεθνή Ναυτιλιακή πρακτική.

2. ΚΕΝΤΡΟ ΒΑΡΟΥΣ

2.1 Κέντρο βάρους πλοίου, κατακόρυφη, εγκάρσια και διαμήκης θέση του. σχετικοί συμβολισμοί.

2.2 Μέθοδοι προσδιορισμού του κέντρου βάρους ενός πλοίου.

2.3 Κέντρο βάρους διαφόρων χώρων του πλοίου και των περιεχομένων τους.

2.4 Πίνακες και διαγράμματα κέντρου βάρους χώρων πλοίου.

2.5 Υπολογισμός της κατακόρυφης θέσεως του κέντρου βάρους πλοίου με αφετηρία το άφορτο πλοίο, εφαρμοζομένη πρακτική.

2.6 Μετατοπίσεις κέντρου βάρους πλοίου (κατακόρυφες, εγκάρσιες, διαμήκεις) εξαιτίας μετατοπίσεως και προσθαφαιρέσεως φορτίων. Εξαγωγή σχετικών τύπων.

2.7 Αναρτημένα βάρη, προϋποθέσεις για να θεωρηθεί ένα βάρος ως αναρτημένο, επιπτώσεις.

3. ΕΚΤΟΠΙΣΜΑ - ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ

3.1 Εκτόπισμα.

3.2 Διαδικασία προσδιορισμού της πυκνότητας της θάλασσας και όργανα μέτρησής της.

3.3 Σχέση του εκτοπιζόμενου όγκου υγρού με τα βυθίσματα και τα υπόλοιπα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του πλοίου (συντελεστής γάστρας).

3.4 Επίδραση της πυκνότητας της θάλασσας στα βυθίσματα.

3.5 Εφεδρική άντωση, ύψος εξάλων, μέγιστο επιτρεπόμενο βύθισμα.

3.6 Επίδραση της πυκνότητας στο βύθισμα.

3.6.1 Με χρήση των βασικών αρχών, υπολογισμός αλλαγής του βυθίσματος ή του ύψους εξάλων που οφείλεται στην μεταβολή πυκνότητας, για πλοία που έχουν σχήμα ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου.

3.6.2 Ορισμός της ανοχής γλυκού νερού (F.W.A.).

3.6.3 Εξαγωγή του τύπου F.W.A. = Δ / 4.(T.P.C.)

3.6.4 Προβλήματα με χρήση της ανοχής γλυκού νερού αφορώντα πραγματικά πλοία (για διάφορα βυθίσματα).

3.6.5 Ορισμός της ανοχής υφάλμυρου νερού (D.W.A.). Υπολογισμός της τιμής της για δοσμένη πυκνότητα και ανοχή γλυκού νερού (FWA).

3.6.6 Προβλήματα με χρήση της ανοχής υφάλμυρου νερού αφορώντα πραγματικά πλοία (για διάφορα βυθίσματα).

3.7 Υποχρεώσεις Πλοιάρχου σχετικές με τα βυθίσματα.

3.8 Βάρος κενού και έμφορτου πλοίου.

3.9 Τόννοι ανα μονάδα βυθίσεως (TPC).

3.9.1 Ορισμός του T.P.C.

3.9.2 Εξαγωγή του τύπου T.P.C. = Awp χ Πυκνότητα / 100

3.9.3 Μεταβολές του T.P.C. με το βύθισμα και την πυκνότητα.

3.9.4 Υπολογισμός του T.P.C. από δοσμένες διαστάσεις και από το συντελεστή ισάλου.

3.9.5 Υπολογισμός του φορτίου που πρέπει να φορτωθεί και να ξεφορτωθεί για να επιτευχθεί μια δοσμένη μικρή αλλαγή, βυθίσματος ή ύψους εξάλων.

3.9.6 Χρησιμοποίηση υδροστατικών καμπυλών για την εύρεση του T.P.C. και του εκτοπίσματος που αντιστοιχεί σε διάφορα βυθίσματα ή ύψη εξάλων.

3.9.7 Προβλήματα που περιλαμβάνουν μεγάλες και μικρές αλλαγές εκτοπίσματος. Χρήση της καμπύλης του T.P.C. και της καμπυλης εκτοπισματος ανάλογα με την περίπτωση.

3.10 Κλίμακα φορτώσεως (DEAD WEIGHT SCALE).

4. ΑΡΧΙΚΗ - ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ

4.1 Αντωση, διεύθυνση και μέγεθος της αντώσεως.

4.2 Θέση του κέντρου αντώσεως, μετατοπίσεις του.

4.3 Πρόκληση κλίσεως πλοίου από εξωτερική δύναμη.

4.4 Καταδυόμενη και αναδυόμενη σφήνα.

4.5 Ζεύγος στατικής ευστάθειας, μοχλοβραχίονας και ροπή στατικής ευστάθειας, ανορθωτική, ανατρεπτική και μηδενική ροπή.

4.6 Η έννοια της στατικής και (μόνο τα βασικά) της δυναμικής ευστάθειας.

4.7 Ευστάθεια μικρών κλίσεων ή αρχική, συσχετισμός της με την ευστάθεια μεγάλων κλίσεων.

4.8 Εγκάρσιο μετάκεντρο, έννοια, χρησιμότητα εισαγωγής αυτής της έννοιας.

4.9 Μετακεντρική ακτίνα.

4.10 Κατακόρυφη θέση του μετάκεντρου, μεταβολές της θέσεως του ανάλογα με το βύθισμα.

4.11 Υδροστατικό διάγραμμα και υδροστατικός πίνακας, περιγραφή, χρησιμότητα, εύρεση του KM και KB (σημείωση τα υπόλοιπα στοιχεία θα εξηγούνται στα αντίστοιχα κεφάλαια ύλης).

4.12 Μετακεντρικό ύψος, έννοια, σχέση GM και GZ.

4.13 Η σημασία του μετακεντρικού ύψους για την ευστάθεια.

4.14 Που επιδρά το μετακεντρικό ύψος, επιπτώσεις υπερβολικά μεγάλου ή μικρού GM, σχετικά όρια σύμφωνα με Διεθνείς κανονισμούς και τη Διεθνή Πρακτική.

4.15 Προβλήματα φορτώσεως πολλών βαρών με δοσμένο KG και υπολογισμός του GM από δοσμένο KM.

4.16 Προϋπολογισμός της θέσεως που πρέπει να φορτωθεί ένα φορτίο και της ποσότητός του προκειμένου να αποκτήσει το πλοίο απαιτούμενο GM αν δίνονται αντίστοιχα (α) το βάρος του και (β) το KG του.

4.17 Γωνία κλίσης οφειλόμενη σε ασύμμετρη θέση του κέντρου βάρους.

4.18 Γραφική απεικόνιση των δυνάμεων που διέρχονται από το κέντρο βάρους και το κέντρο άντωσης ενός πλοίου που έχει κλίση και του αντίστοιχου τρίγωνου GGM.

4.19 Εξαγωγή τύπου εφθ = CG′ / GM

4.20 Προβλήματα με φόρτωση βαρών έξω από το διαμήκες και υπολογισμός της κλίσης.

4.21 Προβλήματα εύρεσης βαρών που πρέπει να φορτωθούν για να διορθωθεί η κλίση ενός πλοίου.

4.22 Προβλήματα σχετικά με συμμετρική φόρτωση βαρών σε πλοίο που έχει κλίση.

4.23 Προϋπολογισμός της μέγιστης κλίσης που θα συμβεί κατά τη διάρκεια φόρτωσης ή εκφόρτωσης βαρών με το φορτωτήρα του πλοίου.

4.24 Χρησιμοποίηση μηχανικών και ηλεκτρονικών ενδεικτών ευστάθειας.

4.25 Λογιστικός και πειραματικός προσδιορισμός του GM.

4.26 Πείραμα ευστάθειας, σκοπός, τρόπος και τόπος εκτελέσεως του πειράματος, προυποθέσεις καλής εκτελέσεως.

4.27 Προσδιορισμός του GM από την περίοδο διατοιχισμού, πίνακες, τύποι, σχετικές συστάσεις IMO.

4.28 Μηδενικό και αρνητικό GM.

4.29 Γωνία κλίσεως εξαιτίας αρνητικού GM (ANGE OF LOLL) μέτρα προφυλάξεως, αντιμετώπιση, σχετικοί υπολογισμοί.

5. ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

5.1 Ελεύθερες επιφάνειες υγρών, επιπτώσεις στην ευστάθεια και στην ανοχή του πλοίου.

5.2 Φαινόμενη ανύψωση του κέντρου βάρους εξαιτίας ελεύθερης επιφάνειας, εξήγηση του φαινομένου, παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η φαινόμενη ανύψωση του G.

5.3 Ροπή αδράνειας ελεύθερης επιφάνειας, θεωρητική και πρακτική εξήγηση της έννοιάς της.

5.4 Μονάδες μετρήσεως, σχετικοί τύποι, πίνακες, διαγράμματα.

5.5 Προφυλάξεις και αντιμετώπιση του κινδύνου των ελεύθερων επιφανειών, διαμήκεις υποδιαιρέσεις των δεξαμενών.

5.6 Μέθοδος διόρθωσης κλίσης που οφείλεται σε αρνητικό μετακεντρικό ύψος (ANGLE OF LOLL).

6. ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ ΜΕΓΑΛΩΝ ΚΛΙΣΕΩΝ

6.1 Λόγοι που μας οδηγούν στη χωριστή μελέτη της ευστάθειας των μεγάλων και μικρών κλίσεων.

6.2 Κριτήρια ευστάθειας μεγάλων κλίσεων.

6.3 Τύποι υπολογισμού μοχλοβραχιόνων (ATWOOD, WALLS-DED κλπ).

6.4 Διασταυρούμενες καμπύλες ευστάθειας, καμπύλες KN, χρησιμότητα, προυποθέσεις χαράξεώς τους και τρόποι παρουσιάσεως (GZ=KN-KG ημθ).

6.5 Πίνακες ανορθωτικών μοχλοβραχιόνων.

6.6 Καμπύλες στατικής ευστάθειας, σχέση τους με τις διασταυρούμενες καμπύλες.

6.7 Χάραξη καμπύλης στατικής ευστάθειας για ορισμένη κατάσταση φορτίου.

6.8 Κύρια χαρακτηριστικά των καμπυλών στατικής ευστάθειας, παράγοντες που τα επηρεάζουν.

6.9 Μέγιστος μοχλοβραχίονας και γωνία μεγιστου μοχλοβραχίονα (θmox), σημασία τους γιά την ασφάλεια του πλού, επίδραση εξάλων, κύριες σχετικές διεθνείς διατάξεις.

6.10 Διόρθωση καμπυλών εξαιτίας εγκάρσιας, κατακόρυφης ή σύνθετης μετακινήσεως βάρους καμπύλη συνημίτονου, ημίτονου και υποκατάστασή τους με ευθείες.

6.11 Γραφικές κατασκευές για προσδιορισμό εγκάρσιων κλίσεων (μεγάλων).

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. Η ΑΣΦΑΛΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΟΥ

1.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την ασφαλή μεταφορά του φορτίου.

1.2 Βασικές αρχές στοιβασίας (ασφάλεια πλοίου και πληρώματος, ασφάλεια του φορτίου, στοιβασία του φορτίου και ασφάλεια ναυσιπλοίας).

1.3 Τα έγγραφα του φορτίου

1.4 Καθήκοντα αξιωματικού καταστρώματος κατά την φορτοεκφόρτωση.

2. ΞΗΡΑ ΦΟΡΤΙΑ - ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΥΤΩΝ - ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ

2.1.1 Λόγοι που επιβάλλουν την προετοιμασία του κύτους (η φύση του προηγούμενου φορτίου, η φύση του επόμενου φορτίου).

2.1.2 Κατάρτιση καταλόγου για επιθεώρηση των κυτών. Σπουδαιότητα καθηκόντων πριν την εκφόρτωση.

2.2 Περιγραφή καθαρισμού των κυτών μετά την εκφόρτωση γενικού φορτιου, χύμα και επικίνδυνων φορτίων.

2.3 Επεξήγηση των λόγων που επιβάλλουν την επίστρωση.

2.4 Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την επίστρωση των κυτών για διάφορα φορτία και πως διατίθεται η παλαιά επίστρωση.

2.5 Τύποι και μεγέθη επίστρωσης που πρέπει να χρησιμοποιούνται.

2.6 Κίνδυνοι από την χρησιμοποίηση παλαιάς λερωμένης επίστρωσης για βλάβη και μόλυνση του επόμενου φορτίου.

2.7 Σημεία που χρειάζονται προσοχή από την καθαριότητα του κουτιού του υδροσυλλέκτη (δηλ. αποτελεσματική αναρρόφηση και ανάγκη οι υδροσυλλέκτες να είναι τελείως καθαροί και απαλλαγμένοι οποιασδήποτε κακοσμίας).

2.8 Η χρησιμοποίηση αποσμητικών ή μηχανημάτων καθαρισμού αέρα μπορεί να είναι αναγκαία για την απομάκρυνση βαριών οσμών από προηγούμενα φορτία.

2.9 Επισημαίνεται ότι οι γραμμές ερματισμού των διπυθμένων κυτών ή δεξαμενών θα πρέπει να απομονώνονται για την προετοιμασία φόρτωσης ξηρού φορτίου.

2.10 Εκδοση πιστοποιητικού καταλληλότητας κυτών.

3. ΞΗΡΟ ΦΟΡΤΙΟ - ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΟΥ

3.1 Λόγοι για τους οποίους πρέπει να διαχωρίζονται οι παρτίδες. (Επεξηγείται η ανάγκη διαχωρισμού διαφορετικών φορτίων σε επικίνδυνα, ξηρά, υγρά, καθαρά, βρώμικα και ευπαθή ή ευαίσθητα φορτία για πλοία γενικού φορτίου).

3.2 Περιγραφή μεθόδων διαχωρισμού της παρ. 3.1.

3.3 Υλικά που χρησιμοποιούνται για τον διαχωρισμό φορτίου (δηλ. ξυλεία, χαρτί, μουσαμάδες, μη τοξικά χρώματα, κιμωλία, φύλλα πολυθαίνης κ.λ.π.).

3.4 Λόγοι που επιβάλλουν την σήμανση (μαρκάρισμα) του φορτίου (δηλ. διαχωρισμός (αναγνώριση) μεταξύ διαφορετικών παρτίδων φορτίου για διαφορετικά λιμάνια εκφόρτωσης και διαφορετικούς παραλήπτες).

4. ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΦΙΔΡΩΣΗΣ

4.1 Ορισμοί (κορεσμένος αέρας, σχετική υγρασία, σημείο δρόσου, ψυχρομετρικό διάγραμμα, υγρόμετρο).

4.2 Επεξήγηση των συντελεστών ελέγχου εφίδρωσης με εξαερισμό.

4.3 Διάκριση εφίδρωσης πλοίου και φορτίου και επεξήγηση των συνθηκών με τις οποίες παρουσιάζεται το καθένα απ' αυτά.

4.4 Περιγραφή του συστήματος φυσικού εξαερισμού και πως αυτό θα πρέπει να ελεγχθεί, ώστε να μειώσει τον σχηματισμό εφίδρωσης.

4.5 Περιγραφή του τεχνητού εξαερισμού και του ελέγχου υγρασίας των κυτών επισημαίνοντας τα στοιχεία που θα πρέπει να μετριούνται και να καταγράφονται στον πίνακα ελέγχου του τεχνητού συστήματος εξαερισμού.

4.6 Περιγραφή της λειτουργίας του συστήματος τεχνητού εξαερισμού.

4.7 Επεξήγηση των λόγων που απαιτείται ο εξαερισμός για την αφαίρεση θερμότητας, επικίνδυνων αερίων και οσμών.

4.8 Παραδείγματα φορτίων που χρειάζονται ειδικό εξαερισμό.

5. ΕΚΤΟΠΙΣΜΑ, ΝΕΚΡΟ ΒΑΡΟΣ, ΩΦΕΛΙΜΟ ΦΟΡΤΙΟ

5.1 Γενικά περί εκτοπίσματος και νεκρού βάρους (DISPLACEMENT & DEAD WEIGHT).

5.2 Μόνιμο ή ίδιο βάρους του πλοίου.

5.3 Νεκρό βάρος.

5.4 Ωφέλιμο φορτίο.

5.5 Αναγκαία εφόδια ταξιδίου.

5.6 Ολική και καθαρή χωρητικότητα.

6. ΓΡΑΜΜΕΣ ΦΟΡΤΩΣΕΩΣ ΚΑΙ ΒΥΘΙΣΜΑ

6.1 Γενικά περί γραμμών φορτώσεως.

6.2 Επεξήγηση των γραμμών φορτώσεως και εξάλων (FREEBOARD).

6.3 Επεξήγηση και εφαρμογή του χάρτη ζωνών και εποχιακών ζωνών γραμμής φορτώσεως.

7. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

7.1 Μεταφορά επικίνδυνων φορτίων σε πακέτα.

7.2 Ταξινόμηση των επικίνδυνων φορτίων όπως αναφέρονται στον Διεθνή Ναυτιλιακό Κώδικα Επικίνδυνων Φορτίων του IMO. / (IMO-IMDG CODE).

7.3 Μέθοδοι σήμανσης (marking & labelling) με ετικέττες.

7.4 Επισημαίνεται ότι ο αξιωματικός φυλακής θα πρέπει να γνωρίζει για την ποσότητα, των Επικίνδυνων Φορτίων (Ε.Φ), το ακριβές τεχνικό όνομα, την ταξινόμηση και στοιβασία των Ε.Φ. που πρόκειται να φορτωθούν.

7.5 Μέτρα και ενέργειες που πρέπει να λαμβάνονται σε περίπτωση ατυχημάτων που εμπλέκονται κατά την μεταφορά Ε.Φ. όπως αυτά παρατίθενται στα πινακοποιημένα εγχειρίδια του IMO (EMERGENCY PROCEDURES FOR SHIPS CARRYING DANGEROUS GOODS [Ems] και το IMO MEDICAL FIRST AID [MFAG]).

7.6 Οι προυποθέσεις πακετταρισματος των Ε.Φ. όπως απαιτείται από τον κώδικα.

7.7 Προφυλάξεις που πρέπει να παίρνονται όταν φορτώνονται ή ξεφορτώνονται εκρηκτικές ύλες.

7.8 Επεξήγηση του διαχωρισμού των επικίνδυνων φορτίων που μεταφέρονται σε πακέτα (φορτία σε απόσταση, χωρισμένα με στεγανή φρακτή ή κατάστρωμα, χωρισμένα με παρεμβολή ενός διαμερίσματος ή κύτους και χωρισμένα οριζόντια με παρεμβολή ενός πλήρους διαμερίσματος ή κύτους).

7.9 Γενικές οδηγίες φορτοεκφόρτώσης επικίνδυνων φορτίων.

8. ΧΥΜΑ ΦΟΡΤΙΑ

8.1 Αναφορά στον κώδικα του IMO «Κώδικα Ασφαλούς Πρακτικής» για την μεταφορά χύμα φορτίων (BC/Code).

8.2 Το νόημα των όρων : «γωνία αναπαύσεως», «εμπλουτισμένο φορτίο», σημείο ρευστοποιήσεως», «μετανάστευση υγρασίας», «υδαρές» (SLURRY) και «όριο υγρασίας ασφαλούς μεταφοράς».

8.3 Λεπτομερής προετοιμασία των κυτών πριν την μεταφορά φορτίων χύμα.

8.4 Προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται πριν, κατά και μετά την φόρτωση των φορτίων χύμα.

8.5 Διαχωρισμός μεταξύ συγκεκριμμένων ειδών φορτίων χύμα και άλλων φορτίων χύμα όπως προβλέπεται από τον κώδικα.

8.6 Κίνδυνοι που εγκυμονούν ορισμένα φορτία χύμα με την μείωση της περιεκτικότητας του οξυγόνου ενός κύτους ή τη δημιουργία τοξικών αερίων και μέτρα προστασίας που πρέπει να λαμβάνονται πριν την είσοδο στα κύτη.

8.7 Κίνδυνοι κατά την μεταφορά εμπλουτισμένων μεταλλευμάτων (CONCENTRATES) και μέτρα προστασίας.

8.8 Μεταφορά συνεκτικών (Cohesive) και μη συνεκτικών χύμα φορτίων (non-Cohesive) σύμφωνα με τον BC-Code.

8.9 Μεταφορά χύμα φορτιων με γωνία αναπαύσεως ίση ή μικρότερη από 30, από 30 εως 35 και με γωνία μεγαλύτερη από 35 μοίρες.

9. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΝΘΡΑΚΑ

9.1 Διάφοροι τύποι άνθρακα.

9.2 Ειδικοί κίνδυνοι δηλ. μετατόπιση, πυρκαιά, δημιουργία αερίων και οξείδωση των κυτών του πλοίου.

9.3 Αυτοτελής ανάφλεξη.

9.4 Αναδρομή στον κώδικα IMO για την ασφαλή μεταφορά του άνθρακα.

9.5 Προφυλάξεις και διαδικασίες φόρτωσης και εκφόρτωσης άνθρακα.

9.6 Διαδικασία αερισμού του άνθρακα. Σωλήνες θερμομέτρων και λόγοι που επιβάλλουν την τοποθέτησή τους.

10. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΙΤΗΡΩΝ

10.1 Ορισμός «σιτηρών» (grain), πλήρους κύτους και ημιπλήρους (filled & partly filled compartment) όπως ορίζονται στο κεφάλαιο VI της SOLAS.

10.2 Ιδιότητες των σιτηρών. Κανονισμοί.

10.3 Καθαρισμός και προετοιμασία κυτών και καταστρώματος για την μεταφορά σιτηρών.

10.4 Ελεγχος για ζωήφια (insects) ή τρωκτικά (rodent infestation).

10.5 Σημασία και τρόποι ζυγοστάθμισης (trimming).

10.6 Διαχωρισμός του φορτίου ενός πλήρους και ημιπλήρους κύτους.

10.7 Η χρησιμοποίηση και διευθέτηση του προσωρινού διαμήκους διαφράγματος (μπουλμές - shifting boards).

10.8 Χρησιμοποίηση λεκανών (saucers)ή δεματοποίησης στο χώρο του στομίου (square of a hatch) για την ελάττωση των ανατρεπτικών ροπών από την μετακίνηση των σιτηρών.

10.9 Ασφάλιση του φορτίου με δέσιμο (lashing or strapping).

10.10 Διαχωρισμός δύο ή περισσοτέρων διαφορετικών φορτίων (παρτίδων) σιτηρών όταν φορτώνονται στο ίδιο κύτος.

10.11 Διαδικασίες αερισμού του φορτίου σιτηρών.

10.12 Αναδρομή στον νέο κώδικα μεταφοράς σιτηρών για τους κινδύνους που εγκυμονεί η μεταφορά τους, στο πλοίο ή το προσωπικό (όπως ορίζει η MSC) στην σύγκλιση της, Μάιος 1991 (59 th session).

11. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΤΟΙΒΑΣΙΑΣ ΦΟΡΤΙΟΥ

11.1 Κύρτωση και καμπύλωση (sagging & hogging).

11.2 Κατανομή του φορτίου για αποφυγή τάσεων sagging & hogging

11.3 Κατανομή του φορτίου για την μεγιστοποίηση της χρήσης του ξαρτισμού χειρισμού φορτίων.

11.4 Μέθοδοι στοιβασίας διαφόρων εμπορευμάτων.

11.5 Προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται όταν φορτώνονται και ξεφορτώνονται μεγάλα βάρη.

11.6 Προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται όταν το φορτίο στοιβάζεται πάνω σε ένα άλλο.

11.7 Κατανομή της στοιβασίας του φορτίου ώστε να διευκολύνεται η σειρά εκφόρτωσης.

11.8 Ζημιές φορτίου και πλοίου από τους στοιβαδόρους.

12. ΦΟΡΤΙΑ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

12.1 Παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την μεταφορά φορτίων πάνω στο κατάστρωμα (εκτός των εμπορευματοκιβωτίων) δηλ. τα επικίνδυνα φορτία, τα μεγάλα κομμάτια που δύσκολα ή είναι αδύνατο να στοιβαχθούν κάτωθεν του καταστρώματος, και φορτία που μπορούν να εκτεθούν στις καιρικές συνθήκες και που θα κατελάμβαναν ένα πολύ μεγάλο χώρο κάτωθεν του καταστρώματος).

12.2 Αντοχή καταστρώματος

12.3 Αποτελεσματική ασφάλιση των φορτίων του καταστρώματος για τις χειρότερες συνθήκες που πιθανόν να προκύψουν κατά το ταξίδι.

12.4 Η φόρτωση των φορτίων καταστρώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει ασφαλή ναυσιπλοΐα, ασφαλείς χειρισμούς και λειτουργικότητα του πλοίου.

13. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΙΔΗΡΟΜΕΤΑΛΛΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

13.1 Κατάταξη - Ειδικοί κίνδυνοι ακατέργαστων και κατεργασμένων παραγωγών (DIR και PIG IRON).

13.2 Καθαρισμός και προετοιμασία κυτών, επίστρωση.

13.3 Κίνδυνοι κατά την φόρτωση, στοιβασία, ασφάλιση και εκφόρτωση των HOT/COLD COILS, συρματόβεργας, σωλήνων και δοκών. (Υγρασία, σκουριά και διάβρωση).

13.4 Προστασία του φορτίου κατά τη μεταφορά.

13.5 Φόρτωση και εκφόρτωση παλησσίδερων (SCRAP IRON)

13.6 Κίνδυνοι στοιβασίας και μεταφοράς παλησσίδερων.

14. ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

14.1 Η ανάγκη συμπαγούς στοιβασίας και ασφάλισης όλων των φορτίων.

4.2 Φορτία επιρρεπή να γλυστρίσουν κατά τη διάρκεια διατοιχισμών θα πρέπει να στοιβάζονται κατά το διάμηκες (σιδηροκατασκευές, σωλήνες).

14.3 Μέθοδοι μπλοκαρίσματος, πρόσδεσης, στήριξης και υποστήριξης φορτίου (blocking, shoring and tomming).

14.4 Μέθοδοι ασφάλισης φορτίου που παραμένει στο πλοίο μετά την εκφόρτωση, πριν το επόμενο ταξίδι (sea passage).

14.5 Μέθοδοι ασφάλισης βαριών φορτίων.

14.6 Μέθοδοι δεσίματος (stowing) και ασφάλισης οχημάτων και ρυμουλκούμενων οχημάτων (trailers).

14.7 Πρόσδεση και ασφάλιση εμπορευματοκιβωτίων, ρυμουλκημένων οχημάτων, φορητών δεξαμενών και άλλων μεμονωμένων μονάδων σύμφωνα με τους διεθνείς/τοπικούς κανονισμούς και το εγκεκριμένο εγχειρίδιο του πλοίου.

15. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ ΜΕ ΠΛΟΙΑ ΨΥΓΕΙΑ

15.1 Απαιτήσεις μεταφοράς (θερμοκρασία, υγρασία, αέρια).

15.2 Προετοιμασία πριν την φόρτωση - Απαιτήσεις για ειδική επίστρωση.

15.3 Τύποι φορτίων που μεταφέρονται (κατεψυγμένα, σε κατάσταση ψύξεως και ελεγχόμενης θερμοκρασίας).

15.4 Σημεία του φορτίου που πρέπει να επιθεωρούνται πριν και κατά την διαρκεια της φόρτωσης.

15.5 Τρόποι ψύξεως κυτών - Ψυκτικά υγρά - Πιστοποιητικά.

16. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΞΥΛΕΙΑΣ

16.1 Γενικα - Μονάδες μετρήσεως

16.2 Υψος εξάλων για μεταφορά ξυλείας και προυποθέσεις για την εφαρμογή μειωμένου ύψους εξάλων. (Κατασκευή του πλοίου - Στοιβασία φορτίου - Ευστάθεια - Προστασία πληρώματος).

16.3 Η ξυλεία ως φορτίο στο κατάστρωμα.

17. ΦΟΡΤΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΕΡΜΑΤΟΣ (DEEP TANKS)

17.1 Καθαρισμός και προετοιμασία των DEEP TANKS για φόρτωση.

17.2 Οι διευθετήσεις και προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται για την μεταφορά υγρών (λάδι φαγητού, ζώων, λίπος, κρασί κλπ).

17.3 Διατήρηση θερμοκρασίας και αρκετού κενού χώρου (ullage) για την διαστολή του φορτίου.

18. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΦΟΡΤΙΑ

ΦΟΡΤΙΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΣΕ ΧΩΡΙΣΤΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

18.1 Φορτία που είναι κατάλληλα για συσκευασία σε χωριστές μονάδες (Unitisation).

18.2 Κατάταξη (προσαμπανιαρισμένο - πακετταρισμένο).

18.3 Παλλέτες και εξοπλισμός που χρησιμοποιείται κατά τον χειρισμό της.

18.4 Ανάλυση των κατασκευαστικών χαρακτηριστικών πλοίων που προορίζονται για να μεταφέρουν παλλέτες.

18.5 Φορτία που μεταφέρονται σε φορτηγίδες.

18.6 Ανάλυση των κατασκευαστικών χαρακτηριστικών πλοίου οχηματαγωγού (RO/RO) και άλλων εξελιγμένων πλοίων μεταφοράς.

18.7 Μεταφορά τροχοφόρων φορτίων.

18.8 Τροχοφόρες μονάδες που περιέχουν φορτίο.

18.8.1 Οχηματαγωγά ακτοπλοικά πλοία

18.8.2 Οχηματαγωγά μεσαίων αποστάσεων

18.8.3 Οχηματαγωγά ποντοπόρα

18.9 Προβλήματα μεταφοράς με τα οχηματαγωγά πλοία.

18.10 Τα τροχοφόρα ως φορτία.

18.11 Μεταφορά αυτοκινήτων Ι.Χ. και φορτηγών.

18.12 Μεταφορά επικίνδυνων φορτίων σε μονάδες (IMDG-CODE/IMO).

19. ΦΟΡΤΙΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ (CONTAINERS)

19.1 Περιγραφή, διευθέτηση και κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.

19.2 Φορτία σε εμπορευματοκιβώτια.

19.3 Υλικά κατασκευής, τύποι και μεγέθη των εμπορευματοκιβωτίων που χρησιμοποιούνται διεθνώς.

19.4 Στοιχεία και τύποι εμπορευματοκιβωτίων - Πινακίδιο έγκρισης ασφάλειας.

19.5 Περιληπτική επεξήγηση της σειράς χειρισμών κατά τη διάρκεια φόρτωσης και εκφόρτωσης σε προβλήτα.

19.6 Μέθοδοι ασφαλίσεως των εμπορευματοκιβωτίων στο κατάστρωμα και μέσα ασφαλίσεως.

19.7 Ειδικά προβλήματα κατά τις μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων.

19.8 Αερισμός εμπορευματοκιβωτίων.

19.9 Μεταφορά επικίνδυνων φορτίων σε εμπορευματοκιβώτια (αναδρομή στον IMDG-CODE/IMO).

20. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΡΓΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

20.1 Κατάταξη και χαρακτηριστικά αργού πετρελαίου και προιόντων του.

20.2 Εννοια των όρων : «σημείο ανάφλεξης» και «σημείο αυτανάφλεξης», «σημείο καύσεως».

20.3 Ιδιότητες των πετρελαιοειδών : «Ιξώδες» (Viscosity) κινηματικό ιξώδες (kinematic viscosity), Τάση ατμών (vapour pressure) και συμπύκνωση.

20.4 Ορισμός των όρων «πτητικών» και «μη πτητικών φορτίων».

20.5 Συνθήκες που είναι αναγκαίες για να υπάρξει καύση, δηλαδή σωστές αναλογίες όγκου οξυγόνου και αερίου πετρελαιοειδούς.

20.6 Εννοια των όρων «πλούσιο» και «πολύ φτωχό» σε σχέση με την καύση

20.7 Εννοια των όρων «ανώτερο/κατώτερο» όριο ευφλεκτικότητας ή εκρηκτικότητας.

20.8 Η έννοια του όρου « φάκελλος ευφλεκτικότητας « και «εύρος ευφλεκτικότητας (flammable range).

20.9 Διάγραμμα συνθέσεως ευφλεκτικότητας.

21. ΦΟΡΤΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΦΟΡΤΙΟΥ

21.1 Γενική περιγραφή και συστήματα (GENERAL ARRANGEMENTS) Δ/Ξ αργού πετρελαίου (CRUDE OIL), πλοίων μεταφοράς παραγώγων πετρελαίου (PRODUCT CARRIERS) και πλοίων συνδιασμένων φορτίων πετρελαίου (COMBINATION CARRIERS) για τις δεξαμενές φορτίου, αντλιοστάσιο (pump-room), δεξαμενές διαχωρισμένου έρματος,(segregated ballast tanks), καταλοίπων φορτίου (slop tanks) και δεξαμενών ασφαλείας (COFFERDAMS, PEAK & DEEP TANKS).

21.2 Περιγραφή των δικτύων.

21.2.1 Πλοίων αργού πετρελαίου, παραγώγων και συνδιασμού.

21.2.2 Αντλιοστασίου

21.3 Διευθέτηση και χρήση : των σωληνώσεων καταστρώματος (deck and drop lines), αποστραγγίσεως (stripping lines).

21.3.1 Των επιστομίων (cross-overs, by-passes, master valves, tank suction valves & sea suction valves).

21.4 Αντλίες φορτίου : τα χαρακτηριστικά λειτουργίας των κεντροφυγικών αντλιών (centrifugal pumps), παλινδρομικών (reciprocating) γραναζωτών (screw), αντλιών αποστραγγίσεως (stripping) και χρηση των τζιφαριών (eductors).

21.5 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ - ΦΟΡΤΩΣΗ - ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΓΡΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

21.5.1 Καθαρισμός και προετοιμασία των δεξαμενών πριν την φόρτωση. Δοκιμές δεξαμενών κύτους των σωληνώσεων.

21.5.2 Περιγραφή και λειτουργια του Συστήματος Πλύσης με Αργό Πετρέλαιο. Διαδικασία πλύσης των δεξαμενών με αργό πετρέλαιο. Χρησιμοποιούμενα μηχανήματα πλύσεως.

21.5.3 Φόρτωση, φροντίδες κατά την διάρκεια του ταξιδιού, εκφόρτωση του φορτίου, ερματισμός και αφερματισμός πλοίου.

21.5.4 Αναγκαιος κενος χώρος για διαστολή του φορτίου (ullage).

21.5.5 Σύστημα θέρμανσης φορτίου πετρελαίου Δ/Ξ.

21.6 Υδραυλική σφύρα (PRESSURE SURGE) στις σωληνώσεις.

21.6.1 Δημιουργία («υδραυλική σφύρα» - pressure surge).

21.6.2 Εκτίμηση των πιέσεων

21.6.3 Ελάττωση των κινδύνων από την «υδραυλική σφύρα».

21.7 Συστήματα εξαερισμού φορτίου.

21.8 Προστασια δεξαμενής φορτίου (Ασφαλιστικά και επιστόμια πιέσεως/κενού).

22. ΜΟΝΙΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΔΡΑΝΟΥΣ ΑΕΡΙΟΥ

22.1 Εννοια των όρων : Αδρανές αέριο, Αδρανής κατάσταση, Εγκατάσταση αδρανούς αερίου, σύστημα αδρανούς αερίου, σύστημα διανομής αερίου, Αδρανοποίηση, Ελευθέρωση αερίων, «Καθαρισμός» (Purging) και «κάλυμμα - σκέπαστρο» (topping up).

22.2 Πηγές αδρανούς αερίου και ποιότητα.

22.3 Μέθοδοι αντικαταστάσεως αερίου (Αδρανοποίηση, καθαρισμοί και ελευθέρωση αερίων).

22.4 Ελεγχος της ατμόσφαιρας της δεξαμενής φορτίου.

22.5 Εφαρμογη για τους χειρισμούς στις δεξαμενές (κενών δεξαμενών, φόρτωση ή ερματισμός, έμφορτη κατάσταση, εκφόρτωση φορτιου ή έρματος, πλύσιμο δεξαμενών με COW).

22.6 Εκτακτη ανάγκη παροχής αδρανούς αερίου.

22.7 Σημασία της συχνής λήψης δειγμάτων από την ατμόσφαιρα μιας αδρανοποιημένης δεξαμενής.

23. ΦΟΡΤΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ

23.1 Γενική αναφορά στα περιεχόμενα του Διεθνούς οδηγού Ασφαλείας Δ/Ξ και εγκαταστάσεων ξηράς (ISGOTT = International Safety Guide For Oil Tankers & Terminals).

23.2 Στατικός ηλεκτρισμός. Δημιουργία στατικού ηλεκτρισμού στα Δ/Ξ.

23.2.2 Κατηγορίες των αιτίων που προκαλούν ανάπτυξη στατικού ηλεκτρισμού κατά τις εργασίες στα Δ/Ξ (Ροή φορτίου, ανάμιξη νερού με πετρέλαιο, καθαρισμός δεξαμενών με μηχανήματα πλύσεως, καταμετρικές ταινίες κ.λ.π.)

23.3 Ενδείκτες αερίων.

23.3.1 Μετρητές περιεκτικότητας υδρογοναθράκων. Περιγραφή, λειτουργία και διαδικασίες ελέγχου του καταλυτικού και μη καταλυτικού μετρητή ανιχνεύσεως αερίων και διοπτρικού ενδείκτη.

23.3.2 Κατηγορίες περιορισμών που αφορούν το μετρητή ευφλέκτων αερίων.

23.3.3 Μόνιμα συστήματα ανιχνεύσεως αερίων.

23.4 Περιγραφή της λειτουργίας του μετρητή οξυγόνου.

23.5 Χρήση ανιχνευτών αερίων που λειτουργούν με χημική απορρόφηση.

23.6 Τοξικές επιδράσεις των αερίων πετρελαιοειδών - THRESHOLD LIMIT VALUE/TVL-TIME WEIGHED AVERAGE - Τοξικό όριο ασφαλείας.

23.6.1 Κίνδυνοι για την υγεία από τις τοξικές επιδράσεις που σχετίζονται με την μεταφορά υδροθείου ή βενζολίου. Πίνακας τοξικότητας.

23.7 Προφυλάξεις και μέτρα ασφαλείας για την είσοδο σε δεξαμενές.

23.8 Κίνδυνοι από το αδρανές αέριο. Προφυλάξεις.

23.9 Ασθένειες του δέρματος που είναι δυνατόν να υποστούν όσοι έρχονται σε επαφή με φορτία πετρελαιοειδών.

24. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

24.1 Μέθοδοι μεταφοράς (υπό πίεση - ημίψυξη και πίεση).

24.2 Ογκομέτρηση φορτίου.

24.3 Σύγκριση κινδύνων μεταφοράς υγροποιημένων αερίων και φορτίων πετρελαιοειδών.

24.4 Προφυλάξεις κατά την μεταφορά (Διατάξεις ασφαλείας και υποχρεώσεις αξιωματικών καταστρώματος).

25. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΧΥΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

25.1 Κατασκευαστικά στοιχεία πλοίων όπως προβλέπονται από τον BCH CODE (International Bulk Chemical Code-IMO).

25.2 Βασικοί ορισμοί που σχετίζονται με τη μεταφορά και αναφέρονται στον κώδικα.

25.3 Κίνδυνοι μεταφοράς (πυρκαιά, υγεία, μόλυνση νερού και αέρα και δραστικότητα).

25.4 Φόρτωση, μεταμόρφωση, εκφόρτωση, καθαρισμός δεξαμενών αερισμός.

25.5 Προφύλαξη προσωπικού.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΠΛΟΙΟΥ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΠΕΡΙ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
1.1 Εσωτερικό εμπόριο
1.2 Διεθνές εμπόριο
1.3 Διαφορές διεξαγωγής εσωτερικού και διεθνούς εμπορίου
1.4 Πλουτοπαραγωγικές πηγές
1.5 Πλεονεκτική ή μειονεκτική θέση χώρας
1.6 Αντικείμενα της θαλάσσιας μεταφοράς
1.7 Το έργο του μεταφορέα
1.8 Φορτία μεταφερόμενα δια θαλάσσης
1.9 Διεθνείς θαλασσιοι οδοί μεταφορών.
2. ΠΑΡΟΧΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
2.1 Η εξέλιξη του διεθνους θαλάσσιου εμπορίου
2.1.1 Κατάταξη φορτιων (Κριτήρια αξίας φορτίου/απόσταση μεταφορας).
2.2 Η εξέλιξη του παγκόσμιου Εμπορικού στόλου
2.3 Η παραγωγικότης του παγκόσμιου Εμπορικού στόλου
2.4 Τύποι πλοίων που ασχολούνται στις θαλάσσιες μεταφορές. Γενικά.
2.5 Ελεύθερα φορτηγά (TRAMP SHIPPING).
2.5.1 Ζήτηση για μεταφορά των κυριοτέρων χύμα φορτίων (άνθρακας, σιτηρά, βωξίτης και αλουμίνα, φωσφάτα και άλλα φορτία χύδην).
2.5.2 Προσφορά χωρητικότητας για μεταφορά των χύμα φορτίων.
2.5.3 Οργάνωση της ναυλαγοράς στα ελεύθερα πλοία (Tramp ships). Βασικοί τύποι ναυλοσυμφώνων.
2.6 Πλοία τακτικών γραμμών.
2.6.1 Ορισμοί.
2.6.2 Η δομή των φορτίων στα πλοία τακτικών γραμμών.
2.6.3 Τύποι τακτικών γραμμών και πλοίων.
2.6.4 Συχνότης και περιοδικότης απόπλου.
2.6.5 Λιμάνια που εξυπηρετούνται από πλοία τακτικών γραμμών.
2.6.6 Οργάνωση της ναυλαγοράς στις τακτικές γραμμές.
2.6.7 Εγγραφα που χρησιμοποιούνται στις τακτικές γραμμές: φορτωτική - Δηλωτικό - Επιστολή αποζημίωσης (Letter of indemnity).
2.7 Δεξαμενόπλοια
2.7.1 Εισαγωγή.
2.7.2 Ζήτηση μεταφοράς υγρών φορτίων.
2.7.3 Στόλος δεξαμενοπλοίων.
2.7.4 Η ναυλαγορά στα δεξαμενόπλοια.
2.8 Επιβατηγά
2.8.1 Χαρακτηριστικά και κατηγορίες μεταφορών των επιβατηγών.
3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
3.1 Η Ναυτιλιακή εταιρεια και η δομή της.
3.2 Η Οργάνωση εταιρείας πλοίων γραμμών.
3.3 Η Οργάνωση εταιρειας ελεύθερων πλοίων.
3.4 Η Οργάνωση εταιρείας Δ/Ξ.
3.5 Συγχώνευση και αναπτυξη Ναυτιλιακών εταιρειών.
3.6 Ιδιοκτησία Ναυτιλιακών Εταιρειών.
4. Η ΝΑΥΛΑΓΟΡΑ
4.1 Περί προσφοράς και ζήτησης της χωρητικότητας.
4.1.1 Χαρακτηριστικά της προσφοράς και ζήτησης.
4.1.2 Ελαστικότητα της ζήτησης χωρητικότητας.
4.2 Ζήτηση για ναυτιλιακές υπηρεσίες.
4.3 Προσφορα για ναυτιλιακές υπηρεσίες.
4.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά και ζήτηση των ναυτιλιακών υπηρεσιών.
4.5 Η ναυλαγορά και η ταξινόμησή της.
4.6 Ναυλαγορά κάτω από ελεύθερο ανταγωνισμό.
4.7 Ναυλαγορά κάτω από μονοπωλιακό ανταγωνισμό.
4.8 Διακυμάνσεις στην ναυλαγορά.
4.9 Αποτίμηση της ναυλαγοράς.
5. ΕΞΟΔΑ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
5.1 Ταξινόμηση των ναυτιλιακών εξόδων.
5.2 Ανάλυση των εξόδων (σταθερό, μεταβλητό και συνολικό κόστος).
5.3 Δαπάνες ανά μονάδα κόστους (Unit costs).
5.4 Η δομή των δαπανών.
5.4.1 Δαπάνες επάνδρωσης.
5.4.2 Δαπάνες καυσίμων.
5.4.3 Δαπάνες συντήρησης και επισκευών.
5.4.4 Δαπάνες ναυτασφάλισης.
5.4.5 Δαπάνες λιμενισμού και λιμενικών τελών.
5.4.6 Δαπάνες φορτοεκφόρτωσης.
6. Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΝΑΥΛΑΓΟΡΑ
6.1 Εισαγωγή.
6.2 Οι ναύλοι των ελεύθερων πλοίων.
6.3 Οι ναύλοι των πλοίων γραμμών.
6.3.1 Η διαμόρφωση της τιμής ναύλου των πλοίων γραμμών (freight tariffs).
6.3.2 Η διαμόρφωση της τιμής ναύλου των εμπορευματοκιβωτίων (container tariff).
6.4 Οι ναύλοι στα δεξαμενόπλοια.
6.5 Η διαμόρφωση της τιμής ναύλου στα επιβατηγά.
7. Η ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΚΑΙ Η ΕΘΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ
7.1 Η ναυτιλία και το Εθνικό προιόν (επεξήγηση των όρων (Gross
National Product & Gross Domestic Product).
7.2 Η ναυτιλία και το ισοζύγιο πληρωμών.
8. ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΤΑΚΤΙΚΗ, ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥΣ
8.1 Γενικά περί ναυτιλιακής τακτικής.
8.2 Ελεύθερη ναυτιλιακή τακτική.
8.3 Προστατευτική ναυτιλιακή πολιτική.
8.4 Οικονομική βοήθεια στη ναυτιλία.
8.4.1 Επιχορήγηση κατασκευής πλοίων.
8.4.2 Επιχορηγήσεις λειτουργίας πλοίων.
8.4.3 Επιχορηγήσεις κατασκευής πλοίων.
8.4.4 Κυβερνητικές επιχορηγήσεις. Φορολογία και διακυμάνσεις υποτίμησης.
8.5 Αλλες μορφές κυβερνητικής υποστήριξης στη ναυτιλία.
8.5.1 Ειδικές διευκολύνσεις στα λιμάνια εσωτερικού.
8.5.2 Ειδική προσφορά φορτίων για τους γηγενείς πλοιοκτήτες.
8.5.3 Ελεγχος συναλλάγματος.
8.6 Κρατικός παρεμβατισμός « Shipping etatisme «.
8.7 Αντιφάσεις στην ναυτιλιακή τακτική.
8.7.1 Προστατευτισμός ενάντια σε φιλελευθερισμό.
8.7.2 Ανακολουθία στο σύστημα των ναυτιλιακών «conferences».
8.8 Οι σημαίες ευκαιρίας (FOC) και ανοικτά νηολόγια.
8.8.1 Αντιθέσεις για τις σημαίες ευκαιρίας.
8.9 Ο όρος «New international maritime order» με την συμμετοχή των χωρών του τρίτου κόσμου. GATT.
9. ΝΑΥΛΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΚΤΟΠΛΟΙΑ
9.1 Η θεωρία του ναυλολογίου.
9.2 Ελληνική Ακτοπλοία (CABOTAGE).
10. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ
10.1 Πηγές και είδη χρηματοδότησης
10.2 Αξιολόγηση επενδύσεων και άλλων υπολογισμών στη ναυτιλία.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Κυρίως με διαλέξεις που συμπληρώνεται με προβολή διαφανειών, slides και ταινιών / βιντεοκασσετών.

Κρίνεται απαραίτητη η επίσκεψη των σπουδαστών στα γραφεία Ναυτιλιακής εταιρείας για να ενημερωθούν άμεσα την επίδραση που έχουν οι διάφοροι παράμετροι στην αποδοτικότητα του πλοίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ	2
ΜΑΘΗΜΑ	: Ν. ΤΕΧΝΗ	3
ΜΑΘΗΜΑ	: ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ / ΚΟΠΩΣΕΙΣ	6
ΜΑΘΗΜΑ	: ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ	8
ΜΑΘΗΜΑ	: ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟ ΔΙΚΑΙΟ	10
ΜΑΘΗΜΑ	: ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	13
ΜΑΘΗΜΑ	: ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ/ARPA	16

	Μαθήματα	Θεωρία	Εφαρμ.
1	Αγγλικά	6	
2	Ναυτική Τέχνη/ΔΚΑΣ	2	1
3	Ευστάθεια/Κοπώσεις	3	1
4	Μεταφ.Φορτίων	2	1
5	Ναυτιλιακό Δίκαιο	6	
6	Διεθνείς Κανονισμοί	2	
7	ARPA/Τηρ.Φυλακής	4	2

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄,Β΄,Γ΄, Δ΄. Ε & ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Τα επίπεδα, η ύλη και ο τρόπος ανάπτυξής της φαίνονται στο τμήμα Αγγλικής γλώσσας.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΛΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : Ν. ΤΕΧΝΗ / ΔΚΑΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΠΗΔΑΛΙΑ

1.1 Σύγχρονα πηδάλια : ζυγοσταθμισμένα, ημιζυγοσταθμισμένα και κρεμαστά (SPADE).

1.2 Ενέργεια του πηδαλίου κατά την πηδαλιούχηση του πλοίου.

1.3 Λεπτομερής περιγραφική ανάπτυξη σχεδίου ημιζυγοσταθμισμένου πηδαλίου. Στο σχέδιο να φαίνονταιτο πάνω και το κάτω έδρανο (UPPER and LOWER BEARING), η εσωτερική ενδυνάμωση η σύνδεση του κορμού του πηδαλίου, οι διατάξεις για επιθεώρηση και αποστράγγιση.

1.4 Απαιτήσεις για την προφύλαξη του πηδαλίου από πάγο επιφάνειας.

1.5 Σκοπός των εδράνων κατακόρυφης στήριξης πηδαλίου και σύνδεση τους με το πλοίο.

1.6 Προορισμός του περιαυχενίου και του στυπιοθλίπτου του κορμού.

2. ΕΛΙΚΕΣ

2.1 Αρχή της πρόωσης με έλικα.

2.2 Ορισμός και διατάξεις που σχετίζονται με τις έλικες.

2.3 Σύγκριση ελίκων σταθερού βήματος με έλικες μεταβλητού βήματος.

2.4 Περιγραφική ανάπτυξη του σχεδίου της σύνδεσης της έλικας με τον άξονα.

2.5 Περιγραφή του ωστικού τριβέα.

2.6 Περιγραφική ανάπτυξη σχεδίου διατάξεων στεγανοποίησης.

2.7 Εννοια των όρων αριστεροστροφή και δεξιοστροφή έλικα.

2.8 Πρόβλεψη της πιθανής επίδρασης του εκτοπίσματος στην προχώρηση του πλοίου.

2.9 Αιτίες της σπηλαίωσης.

2.10 Ρεύματα που δημιουργούνται κατά τη λειτουργία της έλικας. Εγκάρσια και διαμήκης συνιστώσα της ώσης.

2.11 Χαρακτηριστικά της λειτουργίας των ελίκων ελεγχόμενου και μεταβλητού βήματος.

2.12 Επίδραση των ελίκων διπλελίκου πλοίου.

2.13 Κύκλος στροφής. Στοιχεία του κύκλου στροφής. Παράγοντες που επιδρούν στο σχήμα και τα στοιχεία του κύκλου στροφής.

2.14 Καμπύλες απεικόνισης μεταβολών ταχύτητας και αντίστοιχοι πίνακες. Παράγοντες που επιδρούν στη μεταβολή ταχύτητας και στην απόσταση που θα σταματήσει το πλοίο.

2.15 Σταμάτημα του πλοίου σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (CRASH STOP).

3. ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΠΛΟΙΟΥ

3.1 Βασικές αρχές που διέπουν την εκτέλεση των εξής χειρισμών :

- αγκυροβολία με μια άγκυρα
- χρήση αγκυρών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
- στροφή του πλοίου σε περιορισμένο χώρο κατά την οποία λαμβάνεται υπόψη η επίδραση της διαγωγής, του ανέμου, του εκτοπίσματος και του τύπου του πλοίου
- στροφή του πλοίου με κακοκαιρία
- πρόσδεση και άπαρση κάτω από διάφορες συνθήκες ανέμου και παλίρροιας
- προσέγγιση σε πλοηγίδα κατά την οποία λαμβάνεται υπόψη ο καιρός και η παλίρροια
- χειρισμός του πλοίου σε ποτάμια, εκβολές ποταμών και άλλες περιοχές με ρηχά νερά, κατά τους οποίους λαμβάνεται υπόψη η επίδραση του ρεύματος του ανέμου και του περιορισμένου χώρου στην πηδαλιούχηση καθώς και η επίδραση υφάλων η επίδραση της επιβύθισης και της αλληλεπίδρασης μεταξύ πλοίων που προσπερνούν.

3.2 Επιλογή αγκυροβολίου. Τρόπος αγκυροβολίας με δύο άγκυρες. Αγκυροβολία με απεριόριστο και περιορισμένο χρόνο.

3.3 Παράγοντες που πρέπει να εξετάζονται όταν αποφασίζεται το έκταμα της αλυσίδας που θα χρησιμοποιηθεί.

3.4 Μέτρα σε περίπτωση που ξεσέρνουν οι άγκυρες.

3.5 Προφυλάξεις που παίρνονται κατά τους χειρισμούς καθέλκυσης σωσίβιων λέμβων ή σχεδίων με κακοκαιρία.

3.6 Μέθοδοι παραλαβής ναυαγών από σωσίβιες λέμβους ή σχεδίες.

3.7 Συνοπτική περιγραφή των συστημάτων διαχωρισμού κυκλοφορίας και του τρόπου ναυσιπλοίας σ΄ αυτά.

3.8 Πρακτικά μέτρα που πρέπει να παίρνονται όταν το πλοίο ταξιδεύει σε πάγο ή σε συνθήκες που δημιουργούν την επισώρευση πάγου στο πλοίο.

3.9 Διαδικασίες δεξαμενισμού με κανονικές συνθήκες και όταν το πλοίο έχει υποστεί ζημιές.

3.10 Τρόποι μείωσης της έκπτωσης όταν το πλοίο είναι τραβερσωμένο σε κακοκαιρία.

3.11 Χρήση λαδιού στο νερό με κακοκαιρία.

3.12 Σημασία της μειωμένης μικρής ταχύτητας σε περιπτώσεις που το πλοίο μπορεί να προκαλέσει ζημιές με τα απόνερά του.

4. ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ

4.1. Συστήματα αναφοράς που υπάρχουν στα εμπορικά πλοία. Αξία και χρήση αυτών των συστημάτων.

4.2. Αιτίες που μπορεί να έχουν φέρει ένα πλοίο σε κίνδυνο.

4.3. Υπηρεσίες που μπορούν να εμπλακούν σε περιστατικό που αφορά το πλοίο που βρίσκεται σε κίνδυνο.

4.4. Διαδικασίες για την επίτευξη συντονισμού στον τόπο του ατυχήματος.

4.5. Ενέργειες που πρέπει να γίνουν από το πλοίο που κινδυνεύει (συνοπτικά).

4.6. Σήματα τα οποία είναι πιθανόν να λάβουν τα πλοία που παρέχουν βοήθεια.

4.7. Άμεσες ενέργειες από τα πλοία που παρέχουν βοήθεια.

4.8. Ενέργειες από τα πλοία κατά το χρόνο που ταξιδεύουν προς τον τόπο του ατυχήματος.

4.9. Πειθαρχία ραδιοεπικοινωνιών κατά τις επικοινωνίες μεταξύ των πλοίων.

4.10. Αναγκαίες ενέργειες όταν τα πλοία προσεγγίζουν στον τόπο που έγινε το ατύχημα.

4.11. Διαδικασίες έρευνας κατά την άφιξη στη θέση που έγινε το ατύχημα.

4.12. Συντονισμός με αεροπλάνα έρευνας και διάσωσης κατά τον σχεδιασμό της έρευνας (συνοπτικά).

4.13. Ειδικά προβλήματα που δημιουργεί η ύπαρξη περιορισμένης ορατότητας.

4.14. Διαδικασίες συντονισμού όταν στην επιχείρηση συμμετέχουν αρχές από την ξηρά (συνοπτικά).

4.15. Ανάλυση των ενδείξεων που υπάρχουν σχετικά με ένα ατύχημα και εξαγωγή συμπερασμάτων για τη συνέχιση της έρευνας.

4.16. Αποπεράτωση της έρευνας (μετά επιτυχία και μετά αποτυχία).

4.17. Ειδικά προβλήματα και χαρακτηριστικά ατυχήματος αεροπλάνου στη θάλασσα (συνοπτικά).

4.18. Τυποποιημένος τρόπος υποβολής ερωτήσεων στους ναυαγούς.

5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

5.1. Προφυλάξεις που πρέπει να παίρνονται πριν από την εκούσια προσάραξη του πλοίου.

5.2. Ενέργειες που πρέπει να γίνονται πριν και μετά την προσάραξη.

5.3. Ενέργειες που πρέπει να γίνονται όταν επαναπλέει ένα προσαραγμένο πλοίο με ή χωρίς βοήθεια.

5.4. Ενέργειες που πρέπει να γίνονται μετά από μια σύγκρουση.

5.5. Ενέργειες που πρέπει να γίνονται για το προσωρινό φράξιμο διαρροών.

5.6. Μέτρα για την προστασία και ασφάλεια των επιβατών και του πληρώματος σε διάφορες καταστάσεις έκτακτες.

5.7 Αρμάτωμα και χρήση παρακάτω :

Σύστημα πηδαλουχίας έκτακτης ανάγκης. Αυτοσχέδιο σύστημα πηδαλιούχισης όπου είναι πρακτικά εφαρμόσιμο. Αρμάτωμα προσωρινού πηδαλίου.

5.8 Ενέργειες που πρέπει να γίνουν όταν παρουσιασθεί έκτακτη ανάγκη εν όρμω. Βοήθεια από την ξηρά.

5.9 Διαδικασίες ρυμούλκησης πλοίου από άλλο πλοίο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (στο ρυμουλκούν και στο ρυμουλκούμενο).

5.10 Ο ρόλος ενός κατωτέρου αξιωματικού κατά την παροχή βοήθειας σε πλοίο που βρίσκεται σε κίνδυνο.

5.11 Καθέλκυση και επαναφορά στο πλοίο της λέμβου έκτακτης ανάγκης όταν χρειάζεται να βοηθηθεί άνθρωπος στη θάλασσα.

5.12 Σχέδιο οργάνωσης του προσωπικού και των μέσων που διαθέτει το πλοίο για τον έλεγχο βλαβών.

5.13 Διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής της ηλεκτρικής ενέργειας.

5.14 Λόγοι που επιβάλλουν την αναζήτηση ελεύθερου θαλάσσιου χώρου σε περίπτωση δυσμενούς μετεωρολογικής πρόβλεψης.

5.15 Διαιρέσεις θέσεων εκτάκτης ανάγκης. Συστάσεις ασφαλείας.

5.16 Τύποι ελικοπτέρων που χρησιμοποιούνται στην έρευνα και διάσωση και στις εμπορικές εργασίες. Επιχειρησιακοί περιορισμοί τους.

5.17 Επίβλεψη ομοχειρίας ανδρών καταστρώματος που ασχολείται σε εργασία με ελικόπτερο.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Διαφάνειες, ταινίες καθώς και επισκέψεις σε ναυπηγεία, και πλοία επιβοηθούν στην εμπέδωση των γνώσεων και την καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ ΚΟΠΩΣΕΙΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ

1.1 Δυναμική ευστάθεια, ορισμός, πρακτική επεξήγηση της έννοιάς της.

1.2 Σημασία της δυναμικής ευστάθειας για την ασφάλεια του πλοίου.

1.3 Ολοκλήρωση καμπύλης στατικής ευστάθειας για τον προσδιορισμό της δυναμικής. Υπολογισμός του εμβαδού που περικλείεται από την καμπύλη.

1.4 Η έννοια του μετροακτίνιου και της μετρομοίρας και υπολογισμός της δυναμικής ευστάθειας.

1.5 Μονάδες μετρήσεως της δυναμικής ευστάθειας.

1.6 Απομένουσα δυναμική ευστάθεια, σχετικές διεθνείς διατάξεις. Απαιτήσεις κανονισμών.

2. ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ - ΔΙΑΓΩΓΗ

2.1 Διαμήκης ευστάθεια.

2.2 Διαγωγή, ορισμός, σημασία της διαγωγής, επιπτώσεις στην εγκάρσια ευστάθεια.

2.3 Συνθήκες διαμήκους ισορροπίας.

2.4 Διαμήκης θέση κέντρου βάρους (LCG και G).

2.5 Διαμήκης θέση κέντρου αντώσεως (LCB και B).

2.6 Μεταβολές των θέσεων των ανωτέρω και λόγοι που τις προκαλούν.

2.7 Μεταβολές της διαγωγής.

2.8 Σημασία της σχετικής θέσεως των B και G.

2.9 Ροπή διαγωγής και ροπή που μεταβάλει τη διαγωγή κατά μια μονάδα (MTC).

2.10 Υπολογισμοί για τον προσδιορισμό του διαμήκους κέντρου βάρους της διαγωγής και των βυθισμάτων όταν δίνεται η άφορτος κατάσταση (LIGHT WEIGHT) και τα διάφορα φορτία χωρίς να είναι γνωστά τα αρχικά βυθίσματα.

2.11 Υπολογισμός του LCG από τη διαγωγή.

2.12 Κέντρο ζυγοσταθμίσεως (TIPPING CENTER), έννοια, θέση του, μετακινήσεις του, σημασία του για τη μεταβολή των βυθισμάτων.

2.13 Σχετικοί υπολογισμοί επί των ανωτέρω.

2.14 Μέθοδοι υπολογισμού των τελικών βυθισμάτων όταν είναι γνωστά τα αρχικά βυθίσματα πλοίου και εκτελείται φορτωεκφόρτωση ενός ή πολλών βαρών, χρήση σχετικών πινάκων.

2.15 Τελείωμα φορτώσεως με επιθυμητή διαγωγή.
2.16 Προϋπολογισμός βυθισμάτων κατάπλου.
2.17 Κατάπλους με επιθυμητή διαγωγή.
2.18 Μεταβολή βυθίσματος μόνο στο ένα άκρο.
2.19 Μεταβολές βυθισμάτων εξ αιτίας διαμήκων μετακινήσεων βαρών.
2.20 Επίδραση της πυκνότητας στη διαγωγή.
2.21 Διορθώσεις διαγωγής.
2.22 Ακριβής προσδιορισμός του εκτοπίσματος από τα βυθίσματα, διορθώσεις :
α. κλίσεως
β. καθέτων
γ. κάμψεων
δ. διαγωγής (LAYER CORRECTION)
ε. πυκνότητος
9. ΔΙΑΦΟΡΑ ΘΕΜΑΤΑ
9.1 Κλίση εξαιτίας ανέμου και στροφής.
9.2 Αύξηση βυθίσματος εξαιτίας κλίσεως.
9.3 Δεξαμενισμός και προσάραξη.
9.3.1 Ευστάθεια κατά τη διάρκεια του δεξαμενισμού.
9.3.2 Ευστάθεια μετά την προσάραξη και κατά την αμπώτιδα.
9.4 Ερματισμός - κατάκλυση.
9.4.1 Προσδιορισμός του βυθίσματος και της ευστάθειας μετά από ερματισμό (κατάκλυση) σε διαμέρισμα σχήματος παραλληλεπιπέδου στο μέσον του πλοίου.
9.4.2 Προσδιορισμός της διαπερατότητος σε διαμέρισμα με φορτίο.
9.4.3 Προσδιορισμός της κλίσεως πλοίου σχήματος παραλληλεπιπέδου στον κατακλυσθεί διαμέρισμα στο μέσον του πλοίου.
9.4.4 Προσδιορισμός της διαγωγής πλοίου σχήματος παραλληλεπιπέδου στον κατακλισθεί διαμέρισμα στα άκρα του πλοίου.
9.4.5 Περιγραφή της χρήσεως των καμπυλών κατακλίσεως.
9.5 Ροπή κάμψεως, δύναμη διατμήσεως στρέψης.
9.5.1 Υπολογισμός της ροπής κάμψεως και της δυνάμεως διατμήσεως για απλό σχήμα.
9.5.2 Μέθοδοι υπολογισμού της ροπής κάμψεως και δυνάμεως διατμήσεως πλοίου.
9.5.3 Προσδιορισμός της στρέψης.
9.5.4 Μέθοδοι υπολογισμού των διατμήσεων στρέψης σε πλοίο.
ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Οι ασκήσεις περιλαμβάνουν (ενδεικτικά) : Χρήση πινάκων και διαγραμμάτων, επίλυση ασκήσεων για την εμπέδωση των όσων διδάχθηκαν, επίλυση ολοκληρωμένων προβλημάτων όπως αντιμετωπίζονται κατά τη διεξαγωγή της υπηρεσίας στο πλοίο (π.χ.Συμπλήρωση εντύπων ευστάθειας σιτηρών, υπολογισμοί βυθισμάτων και εκτοπίσματος - DRAFT SURVEY, χάραξη καμπυλών ευστάθειας) και οτιδήποτε άλλο, κατά την κρίση του διδάσκοντος, βοηθάει στην εξασφάλιση υψηλού επιπέδου επαγγελματικής καταρτίσεως.
10. ΤΑΣΕΙΣ ΠΛΟΙΟΥ
20.1 Επεξήγηση των όρων καμπτικών ροπών και δυνάμεων διατμήσεως.
20.2 Επεξήγηση των όρων HOGGING και SAGGING και διάκριση μεταξύ των.
20.3 Αιτίες ανάπτυξης τάσεων στην κατασκευή του σκάφους θεωρώντας το ως δοκό.
20.4 Ορισμός των τάσεων που προκαλούνται :
α) από τη θάλασσα
β) από υγρά σε δεξαμενές.
20.5 Τάσεις που αναπτύσσονται από ανομοιογενή φόρτωση και συγκέντρωση μάζας π.χ. στο κατάστρωμα, στο μηχανοστάσιο, στα κύτη.
20.6 Τάσεις που προκαλούνται από διατοιχισμό κ.λ.π.
20.7 Ορισμός των κοπώσεων από παλινδρομικούς κραδασμούς και σφυροκρούσεις (POUNTING & SLAMMING) και αιτίες που τις προκαλούν. Περιοχές του πλοίου που επηρεάζονται από αυτές τις κοπώσεις.
20.8 Εφαρμοζόμενες μέθοδοι υπολογισμού κοπώσεων.
20.9 Συσκευές υπολογισμού κοπώσεων.
ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
- Οι ενότητες 1 έως 6 διδάσκονται σε συνάρτηση με τις γνώσεις και παραστάσεις που έλαβαν οι σπουδαστές κατά την διάρκεια της πρώτης θαλάσσιας περιόδου και πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί μέχρι τα μέσα της διδακτικής περιόδου.
- Με διαλέξεις και επιδείξεις που συμπληρώνονται με μεγάλο αριθμό, διαφανειών και ταινειών, VIDEO, καθώς και προγραμματισμένες επισκέψεις σε ναυπηγεία.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Ε' & ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ
1. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΞΗΡΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ
1.1 Συντελεστής στοιβασίας.
1.2 Διάκρισης μεταξύ Bale & Grain Capacity.
1.3 Χρησιμοποίηση των υδροστατικών στοιχείων με το συγκεκριμένο βύθισμα για την εύρεση φορτωθέντος ή εκφορτωθέντος φορτίου.
1.4 Ορισμός των χαμένων κυβικών «(Broken Stowage)».
1.5 Ορισμός του ναύλου. Υπολογισμός του ναύλου για τα «ελαφρά» και για τα «βαριά φορτία».
1.6 Προβλήματα σχετικά με τη στοιβασία φορτίου δηλαδή :
1.6.1 Δίδονται η χωρητικότητα του κύτους και ο συντελεστής στοιβασίας του φορτίου και ζητείται πόσο βάρος θα περιέχει το κύτος.
1.6.2 Δίδονται βάρη και οι συντελεστές στοιβασίας ενός ή περισσοτέρων φορτίων και ζητείται ο χώρος που θα καταλάβει το φορτίο.
1.6.3 Οι ανωτέρω υπολογισμοί σε συνδυασμό με το χάσιμο κυβικών.
1.6.4 Ο παραπάνω υπολογισμός του ολικού ναύλου που θα κερδίσει το πλοίο με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς.
1.6.5 Υπολογισμός στο μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος στο οποίο μπορεί να φορτωθεί το φορτίο όταν δίδεται το ύψος του υποφράγματος (TWEEN DECK).
1.6.6 Ο παραπάνω υπολογισμός με συγκεκριμένο συντελεστή στοιβασίας.
1.6.7 Αντοχή καταστρώματος για την μεταφορά φορτίων στο κατάστρωμα και στα καλύμματα των κυτών.
1.6.8 Εννοια του όρου πλοίο που περιορίζεται από την χωρητικότητα (Volume Limited Ship).
1.6.9 Εννοια του όρου πλοίο που περιορίζεται από το νεκρό βάρος (Dead Weight Limited Ship).
1.6.10 Εννοια του όρου = FULL and DOWN
1.6.11 Εφαρμογή των παραπάνω υπολογισμών για την φόρτωση του πλοίου έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλα τα κυβικά του και όλο το νεκρό βάρος.

2. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΖΩΝΩΝ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΥΘΙΣΜΑΤΩΝΑΠΟ ΤΙΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΦΟΡΤΩΣΕΩΣ. - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΟΥ

2.1 Ταξίδι με λιμάνι φόρτωσης και εκφόρτωσης να ανήκουν στην ίδια ζώνη.

2.2 Ταξίδι από λιμάνι φόρτωσης με μικρότερο βύθισμα από το λιμάνι εκφόρτωσης.

2.3 Ταξίδι από λιμάνι φόρτωσης με μεγαλύτερο βύθισμα από το λιμάνι εκφόρτωσης.

2.4 Ταξίδι μεταξύ λιμανιών όταν παρεμβάλλονται εναλασσόμενες ζώνες.

2.5 Ταξίδι με διέλευση διώρυγας.

2.6 Ταξίδι φόρτωσης στις Μεγάλες Λίμνες και συμπλήρωση φορτίου εκτός λιμνών.

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΣ ΦΟΡΤΙΩΝ - ΜΟΝΑΔΩΝ ΦΟΡΤΙΟΥ ΚΑΙ ΤΡΟΧΟΦΟΡΩΝ

3.1 Εισαγωγή στα συστήματα ασφαλίσεως (Στοιβασία και ασφάλιση φορτίων προκαθορισμένων - ημιπροκαθορισμένων και απροκαθόριστων προδιαγραφών).

3.2 Υπολογισμός των δυνάμεων προσδέσεως και μπλοκαρίσματος (Lashing & shoring Forces).

3.3 Υπολογισμός εξωτερικών δυνάμεων που ασκούνται στο φορτίο (EXTERNAL FORCES TO THE CARGO).

3.4 Αντοχή υλικών.

3.5 Συντελεστής ασφαλείας (Safety factor).

3.6 Εξισορρόπηση δυνάμεων και ροπών (Balance of forces and moments).

3.7 Υπολογισμοί για ασφάλιση εμπορευματοκιβωτίων στο κατάστρωμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές των νηογνωμόνων.

4. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΞΥΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

4.1 Ογκος φορτίου στα κύτη, το κατάστρωμα και συνολικοί όγκοι φορτίου.

4.2 Επιτρεπόμενο φορτίο ξυλείας για γραμμή φορτώσεως ξυλείας.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΜΕ ΤΑ ΦΟΡΤΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΥΤΟΥΣ

5.1 API - Ειδικό βάρος πετρελαιοειδών.

5.2 Προυπολογισμός ποσότητας σε βάρος φορτίου σε ολική φόρτωση.

5.3 Προυπολογισμός όγκου παραληφθησόμενου φορτίου.

5.3.1 Μέθοδος μετατροπής Ογκου - Επίλυση

5.3.2 Μέθοδος μετατροπής ειδικού βάρους - Επίλυση

5.4 Μετατροπές σε άλλες Μονάδες Ογκου.

5.5 Υπολογισμός ποσότητας παραληφθέντος φορτίου.

5.6 Ορια πληρώσεως δεξαμενών με υγροποιημένο φορτίο.

6. ΣΥΣΚΕΥΕΣ LODICATORS

6.1 Ασκήσεις φορτώσεως πλοίων Γενικού Φορτίου, Χύμα Υγρών

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

α. Για την καλύτερη εκμετάλλευση του χρόνου και του εκπαιδευτικού προσωπικού προτείνεται όπως η ύλη κατανεμηθεί σε δύο μέρη :

1. Το θεωρητικό μέρος «Α», κεφάλαιο 1-25, θα διδάσκεται 3 ώρες εβδομαδιαίως και

2. Το «Β» μέρος που περιλαμβάνει τις εφαρμογές, κεφάλαια 1-6 (υπολογισμοί) θα διδάσκεται 2 ώρες εβδομαδιαίως.

β. Συνιστάται περιγραφική και θεωρητική ανάπτυξη των θεμάτων με την χρησιμοποίηση της κατάλληλης ποικιλίας σχημάτων σε διαφάνειες, slides και ταινιών / βιντεοκασετών, που συμπληρώνεται με επιδείξεις σε εργαστήριο φορτώσεων και σε μοντέλα.

γ. Πολύ καλά αποτελέσματα στην εμπέδωση των γνώσεων είναι η εξολοκλήρου παρακολούθηση της διαδικασίας φορτώσεως ή εκφορτώσεως σε λιμάνι της περιοχής ΑΔΣΕΝ.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟ ΔΙΚΑΙΟ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΕΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΤΕΣ - ΑΛΛΗΛΟΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟΙ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΙ (P and I CLUBS).

1.1 Διαχωρισμός του Νηογνώμονα από Ασφαλιστές και P+I Clubs, σημασία διατήρησης της κλάσης του πλοίου για τους ασφαλιστές, πως αποκτάται η κλάση, πως χάνεται, Ανακατάταξη σε κλάση.

2. ΑΞΙΟΠΛΟΙΑ - ΑΝΑΞΙΟΠΛΟΙΑ

2.1 Τι είναι αξιόπλουν πλοίο (Seaworthiness - Cargoworthiness).

2.2 Στάδια αξιοπλοίας

2.3 Τι είναι αναξιόπλουν πλοίο (Unseaworthiness - Uncargoworthiness).

2.4 Συνέπειες αναξιοπλοίας.

2.5 Ενέργειες σε περίπτωση αναξιοπλοίας.

3. ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΙ ΟΡΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ - ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΟΡΩΝ

3.1 Κατάλογος πωληθέντων εμπορευμάτων μετά των τιμών πωλήσεως για εξόφληση (Invoice).

3.2 Bill of Sale (Σύμβαση πωλήσεως/Πωλητήριο).

3.3 Fob (Free on Board). Παράδοση στο πλοίο.

3.4 CIF (Cargo insurance Freight - Φορτίο - Ασφάλιση Ναύλος).

3.5 EX - warehouse contract.

3.6 Δηλωτικό (Manifest).

3.7 Αποδείξεις Υποπλοιάρχου (Mate's Receipt).

3.8 Αποδείξεις σημειωτών φορτίου (TALLY CLERK RECEIPTS).

3.9 Κατάσταση πεπραγμένων (STATEMENT OF FACTS).

3.10 Επιστολή ετοιμότητος (NOTICE OF READINESS).

4. ΝΑΥΛΩΣΕΙΣ

4.1 Είδη ναυλώσεως, γενικά χαρακτηριστικά κάθε ναύλωσης.

4.2 Οι κυριότεροι όροι ναύλωσης ταξιδιού - χρονοναύλωσης και γυμνής ναύλωσης (Voyage - time and demise charter parties).

Επεξήγηση των όρων.

- Συμβαλλόμενα μέρη
- Ευθύνη πλοιοκτητών
- Παρέκκλιση - Deviation
- Πληρωμή ναύλου
- Δαπάνες φορτοεκφόρτωσης
- Σταλίες (Laytime)
- Επισταλίες (Demurrage)
- Αντεπισταλίες (Damages for detention)
- Επίσχεση
- Φορτωτική
- Ακύρωση ταξιδίου (συμφωνίας)
- Γενική αβαρία
- Μερική αβαρία
- Αποζημίωση
- Πρακτόρευση
- Πληρωμή ναυλομεσιτών (Brokerage)

- Γενική απεργία (General Strike Clause)
- Κίνδυνοι πολέμου (War Risks)
- Γενικός όρος πάγων (General Ice Clause)

4.3 Τύποι ναυλοσυμφώνων, γενικού φορτίου, χύμα φορτίων (σιτηρών, άνθρακα, σιδηρομεταλλευμάτων) και υγρών φορτίων. (Voy.time & demise charter parties).

5. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΝΑΥΛΟΥ

5.1 Ναύλος (freight).

5.2 Πληρωμή ναύλου με την παράδοση του φορτίου.

5.3 Ναύλος προπληρωτέος (Advance freight).

5.4 Ναύλος καταναλογία (Pro-Rata freight)

5.5 Ναύλος εφάπαξ (Lump Sum freight)

5.6 Ναύλος επιστροφής (Back freight)

5.7 Νεκρός Ναύλος (Dead freight)

6. Η ΦΟΡΤΩΤΙΚΗ - ΕΙΔΗ ΦΟΡΤΩΤΙΚΩΝ

6.1 Η έννοια της φορτωτικής - Σύμβαση μεταφοράς εμπορευμάτων, επιβατών στην ακτοπλοΐα.

6.2 Περιγραφή της φορτωτικής και τι αναγράφονται σε αυτή.

6.3 Ρήτρες φορτωτικής για μεταφορά στο ναυλοσύμφωνο.

6.4 Εκδοση και φύλαξη φορτωτικών.

7. ΥΠΟΘΗΚΗ ΠΛΟΙΩΝ

7.1 Ναυτικά προνόμοια

7.2 Περί κατασχέσεως και αναγκαστικής εκτελέσεως επί πλοίου.

8. ΖΗΜΙΕΣ ΦΟΡΤΙΟΥ - ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

8.1 Ευθύνες και εξαιρέσεις ευθυνών του μεταφορέα από ζημιές φορτίου.

8.2 Ελεγχος του φορτίου κατά τη φόρτωση και εκφόρτωση.

9. ΑΒΑΡΙΑ

9.1 Μερική Αβαρία (Particular Acerage)

9.2 Γενική Αβαρία (General Average)

9.3 Διατησία (Arbitration).

10. Η ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΗΣ ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ

10.1 Επιθαλάσσια αρωγή.

10.2 Η έννοια του όρου NO CURE - NO PAY (LLOYD'S OPEN FORM).

11. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

11.1 Συνοπτική αναφορά στην Δ. Σύμβαση θαλάσσιας μεταφοράς (Hague Rules, 1924 as amended).

11.2 Συνοπτική αναφορά στην Δ.Σύμβαση θαλάσσιας μεταφοράς (The Hamburg Rules, 1978).

12. ΝΑΥΤΑΣΦΑΛΙΣΗ

12.1 Ασφάλιση σκάφους και μηχανών (Hull & Machinery)

12.1.1 Η έννοια των όρων ολική απώλεια (Total loss) ή τεκμαρτή ολική απώλεια (Constructive total loss).

12.1.2 Ασφάλιση ζημιών μερικής και ολικής αβαρίας.

12.1.3 Ασφάλιση ευθυνών και ζημιών λόγω συγκρούσεως με άλλο πλοίο.

12.2 Ασφάλιση ναύλου.

12.3 Ασφαλίσιμο ενδιαφέρον (Insurable Interest).

12.4 Ασφάλιση κατά κινδύνων πολέμου.

12.5 Αφαιρετέα απαλλαγή (DEDUCTIBLE) όπως προβλέπεται από τους αλληλοασφαλιστικούς συνεταιρισμούς (P and I).

12.6 Η έννοια και ο σκοπός του Salvage association.

12.7 Η έννοια και ο σκοπός των Average adjusters.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

1.1 Συνοπτική αναφορά για το Ο.Η.Ε. και τα εξειδικευμένα όργανα του Ο.Η.Ε.

1.2 Αναφορά στον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (IMO-International Maritime Organization).

1.2.1 Σκοπός, οργάνωση (επιτροπές) και λειτουργία του IMO.

1.2.2 Συνοπτική αναφορά σε όλες τις Διεθνείς Ναυτιλιακές Συμβάσεις του IMO και τα πρωτόκολλα τους που είναι σήμερα σε ισχύ.

1.3 Αλλες Διεθνείς Συμβάσεις εκτός αυτών του IMO.

1.3.1 Ο σκοπός και η σημασία των Διεθνών Ναυτιλιακών Συμβάσεων.

1.3.2 Κατάρτιση Διεθνών Συμβάσεων - Διαπραγματεύσεις - Υπογραφή - Επικύρωση - Εναρξη ισχύος - Κύρωση.

1.3.3 Συνοπτική αναφορά στις Διεθνείς Συμβάσεις του Ο.Η.Ε., Βρυξελλών και Διεθνούς Οργανισμού Εργασίας (I-LO).

2. Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΕΡΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΖΩΗΣ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ / ΠΑΖΕΘ = SOLAS 1974/1978

2.1 Σκοπός, σημασία, περιεχόμενα (ανάλυση των κεφαλαίων I-VII) και επιδιώξεις της ΠΑΖΕΘ.

2.2 Ορισμοί που χρησιμοποιούνται στην Δ. Σύμβαση.

2.3 Κανονισμοί 1-21 της SOLAS και αναλυτική αναφορά σε όλα τα πιστοποιητικά που περιέχονται στο προσάρτημα (APPENDIX) της SOLAS.

2.4 Περιεχόμενο του κανονισμού 10. του κεφαλαίου 5 της SOLAS/74.

2.5 Αναφορά στις τροποποιήσεις (amendments) της SOLAS όπως προβλέπονται από την EMSC (EXPANDED MARITIME SAFETY COMMITEE).

3. ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗ ΠΛΟΙΩΝ

3.1 Χωρητικότητα κανόνες καταμετρήσεως, εκδικόμενα πιστοποιητικά (GXT,SUEZ and PANAMA CANAL TONNAGE MEASUREMENT).

4. ΑΛΛΕΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ

4.1 Δ.Σ. περί γραμμής φορτώσεως. Σκοπός, Κύριες διατάξεις, εκδιδόμενα πιστοποιητικά, ισχύς τους διεθνώς, υποχρεώσεις πλοιάρχου.

4.2 Δ.Σ. περί τηλεπικοινωνιών, σημασία της, κύριες διατάξεις.

5. ΝΗΟΛΟΓΗΣΗ ΠΛΟΙΩΝ

5.1 Νηολόγιο, σημασία νηολογήσεως, λιμένας νηολογήσεως, νηολόγηση ναυπηγούμενου πλοίου.

5.2 Το πλοίο στην ανοιχτή θάλασσα, το λιμάνι και την αιγιαλίτιδα ζώνη.

6. ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΟΥ

6.1 Αναγνώριση πλοίου ως Ελληνικού. Απώλεια εθνικότητας, έγγραφα εθνικότητας, σημασία του. Προσωρινό έγγραφο εθνικότητας.

7. ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ

7.1 Ημερολόγιο, (πρόχειρο - επίσημο) τρόπος τηρήσεως, σημασία.

7.2 Ναυτολόγιο, σκοπός, χρησιμότης του.

7.3 Τήρηση βιβλίου γυμνασίων.

7.4 Τήρηση βιβλίων ναυτιλιακών βοηθημάτων (RADAR, πυξίδων εντολών πλοιάρχου κ.λ.π.).

8. Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΕΡΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

8.1 Συνοπτική αναφορά στην Διεθνή Σύμβαση περί προδιαγραφών εκπαίδευσης, πιστοποιητικών και τήρησης

φυλακής των αξιωματικών του πλοίου (International Convention on Standards of Training, & Watchkeeping for Seafarers, 1978/1995 STCW).

9. ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

9.1 Υγειονομική υπηρεσία λιμένων.

9.2 Υποχρεώσεις πλοίων.

9.3 Ελευθεροκοινωνία πλοίων.

10. ΠΕΡΙ ΠΛΟΗΓΗΣΕΩΝ

10.1 Πλοηγικοί σταθμοί, πλοήγηση, εξαιρέσεις από την υποχρεωτική πλοήγηση.

10.2 Σχέση πλοηγού - πλοιάρχου, πλοηγικά δικαιώματα.

10.3 Ασφάλεια πλοηγών.

11. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΠΛΟΙΩΝ ΣΤΑ ΛΙΜΑΝΙΑ

11.1 Το νομικό καθεστώς του πλοίου σε τοπικά και ξένα λιμάνια όπως προβλέπεται από τις Δ. Συμβάσεις και τοπικούς κανονισμούς (Αρμοδιότητές τους, αστυνομικές διατάξεις λιμένων, σκοπός τους, κυρώσεις).

11.2 Το νομικό καθεστώς του πλοίου σε ξένα λιμάνια σε καιρό πολέμου.

12. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑΣ (VESSEL TRAFFIC SYSTEMS).

12.1 Συστήματα ελέγχου ναυσιπλοίας για την είσοδο και έξοδο από λιμάνι ή δίαυλο.

12.2 Συστήματα ναυσιπλοίας κατά τον διάπλου από ζώνες ή διαδρόμους θαλάσσιας κυκλοφορίας.

12.3 Το νομικό καθεστώς των Συστημάτων Ελέγχου Ναυσιπλοίας (VTS).

12.4 Τι προβλέπεται από την Ε.Ο.Κ. (αναφορά στο COST 301).

13. ΠΕΡΙ ΤΕΛΩΝΕΙΩΝ

13.1 Τελωνειακή υπηρεσία, τελωνειακές παραβάσεις συνοπτικά.

13.2 Διατυπώσεις κατά την είσοδο και έξοδο του πλοίου στα λιμάνια.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Κυρίως με διαλέξεις που συμπληρώνεται με προβολή διαφανειών, slides και ταινιών (κινηματογραφικών/βιντεοκασσετών).

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ/ARPA
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΣ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ (COLREG 72)

1.1 Ιεράρχηση των πλοίων σύμφωνα με τον κανόνα 3.

1.2 Συνέπειες της ερμηνείας του όρου επιτήρηση (LOOK OUT) όπως διαγράφονται στον κανόνα 5 και στην νομολογία.

1.3 Ερμηνεία του όρου «Ασφαλής ταχύτητα» όπως διαγράφονται στον κανόνα 6 και έχει αναπτυχθεί στη νομολογία.

1.4 Συσχέτιση των εκφράσεων «Κίνδυνος συγκρούσεως», «Δεν αλλάζει αισθητά» και «Με όλα τα διαθέσιμα μέσα», σε διάφορες περιπτώσεις (που θα αποτελούν απομίμηση πραγματικών) σύμφωνα με τον κανόνα 7 και τη νομολογία.

1.5 Ακριβής σημασία της φράσης «Πλοία εν όψει αλλήλων».

1.6 Ενέργειες για την αποφυγή συγκρούσεων σύμφωνα με τους κανόνες 12,13,14,15,16,17 με ιδιαίτερη προσοχή στα εξής: «Αλληλεπίδραση»,»Παράκτια νερά»,»Μπορεί να χειριστεί»,»Ο ενωρίτερος χρόνος κατά τον οποίο επιτρέπεται χειρισμός». «Ενέργειες του μη υπόχρεου πλοίου»,»Τα διάφορα στάδια που περιγράφονται στον κανόνα 18».

1.7 Εκτέλεση των ενεργειών της 1.6 σύμφωνα με τον κανόνα 8 όταν τα πλοία αντιπλέουν, διασταυρώνουν ή το ένα καταφθάνει το άλλο με ιδιαίτερη έμφαση στα εξής: «Σαφής, έκδηλος και έγκαιρη ενέργεια».»Αρκετά μεγάλη ώστε να γίνεται εύκολα αντιληπτή».»Διέρχεται σε ασφαλή απόσταση».»Διέρχεται σε ασφαλή απόσταση».»Ελέγχει την αποτελεσματικότητα της ενέργειας».»Μείωση ταχύτητας». «Ακινητοποίηση του πλοίου».

1.8 Στενοί δίαυλοι σύμφωνα με τα περιεχόμενα του κανόνα 9.

1.9 Ενέργειες που πρέπει να γίνονται από πλοίο σε στενό δίαυλο, με έμφαση στα εξής:

«Πλεύσιμος δίαυλος».»Εξωτερικό όριο».»Χρήση ραντάρ».

«Μικρό σκάφος».»Διασταύρωση».»Πλοίο εισερχόμενο».

«Αλιευτικά πλοία».»Πλοίο καταφθάνον ή καταφθανόμενο».

«Καμπές».»Αγκυροβόλια».»Ειδικά ηχητικά σήματα που ισχύουν στους στενούς διαύλους».

1.10 Συμπεριφορά πλοίων όλων των ειδών και κατηγοριών όταν πλέουν σε συστήματα διαχωρισμού κυκλοφορίας ή κοντά σε αυτά, σύμφωνα με τον κανόνα 10 και τις συστάσεις του IMO

1.11 Ερμηνεία της εφαρμογής των κανόνων σύμφωνα με τον κανόνα 1.

1.12 Ευθύνες και ειδικές συνθήκες σύμφωνα με τον κανόνα 2.

1.13 Διαγωγή πλοίων που βρίσκονται εντός ή κοντά σε περιοχή περιορισμένης ορατότητας όπως περιγράφεται στον κανόνα 19

1.14 Ερμηνεία των εκφράσεων :«Ετοιμος για άμεσο χειρισμό». «Επισημαίνον δια μόνου του ραντάρ». «Περίπτωσις επικινδύνου προσεγγίσεως». «Δέον όπως χειρίσει προς αποφυγή αρκετά εγκαίρως». «Χειρισμός ο οποίος περιλαμβάνει αλλαγή πορείας». «Αλλαγή ταχύτητος προς αποφυγή περιπτώσεως επικινδύνου προσεγγίσεως». «Δεν υφίσταται κίνδυνος συγκρούσεως». «Σήμα ομίχλης εκ φαινομένης διευθύνσεως πρώραθεν του εγκαρσίου». «Δεν δύναται να αποφύγει επικίνδυνον προσέγγισιν». «Δέον όπως μειώνει την ταχύτητά του». «Πλέει μετ΄εξαιρετικής προσοχής». «Εαν είναι απαραίτητο δέον όπως ακινητοποιηθεί». «Χειρίζει ώστε να κρατηθεί μακράν».

1.15 Φώτα ή σχήματα που πρέπει να επιδεικνύονται και σήματα που πρέπει να σημαίνονται για κάθε τύπο πλοίου ή για να δειχθεί οποιοσδήποτε τύπος ενέργειας ή εργασίας πρόκειται να εκτελεσθεί.

1.16 Τεχνικές λεπτομέρειες σχετικά με τη θέση, την τοποθέτηση πλαισίων, τους τομείς και τις διαστάσεις όλων των φώτων και σχημάτων που απαιτούνται από τους κανονισμούς και περιγράφονται στο παράρτημα Ι.

1.17 Τεχνικές λεπτομέρειες κατασκευής των συσκευών οπτικής και ηχητικής σήμανσης που απαιτούνται από τους κανονισμούς και περιγράφονται στο παράρτημα III.

1.18 Επεξήγηση περιπτώσεων, συγκρούσεων από μελέτες ατυχημάτων σε περιορισμένη ορατότητα.

Σημείωσις: Διαλέξεις και κυρίως επιδείξεις με χρήση επιτραπέζιων μοντέλων, μαγνητικών πινάκων, προβολέων διαφανιών, προβολέων φώτων πλοίου ή άλλων τρόπων, συνιστάται να λαμβάνουν χώρα κατά την διάρκεια της διδασκαλίας. Προσοχή πρέπει να δίδεται σε νέες αλλαγές ή τροποποιήσεις του ΔΚΑΣ.

2. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ RADAR/ARPA ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΣ - ΥΠΟΤΥΠΩΣΗ.

2.1 Συνεχής εξάσκηση στην υποτύπωση και την χρήση του Radar/arpa καθώς και όλων των σχετικών προς το μάθημα οργάνων της Σχολής. (Χρήση ασκήσεων με έμφαση στα ναυτικά ατυχήματα).

3. Η ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΦΥΛΑΚΗΣ

3.1 Τήρηση ασφαλούς φυλακής εν πλώ. Πλήρης γνώση των περιεχομένων του κανόνα 11/1 και της απόφασης 1 της Δ.Σ. STCW, 1978 και 1995 για τις βασικές αρχές και επιχειρησιακές οδηγίες σχετικά με την τήρηση φυλακής γέφυρας εν πλώ. Τήρηση ημερολογίου γεφύρας.

3.2 Τήρηση ασφαλούς φυλακής και καθήκοντα του αξιωματικού καταστρώματος σε λιμάνι υπό ομαλάς συνθήκας:

- Ασφάλεια προσωπικού, πλοίου, φορτίου.
- Τήρηση των διεθνών και τοπικών κανονισμών.
- Τήρηση ημερολογίου καταστρώματος.

3.3 Τήρηση ασφαλούς φυλακής και καθήκοντα του αξιωματικού καταστρώματος σε λιμάνι όταν το πλοίο μεταφέρει επικίνδυνα φορτία.

- Προσδιορισμός του επικίνδυνου φορτίου.
- Ειδικά μέτρα ασφαλείας.
- Κάθοδος σε χώρους κλειστούς.

Διάσωση από κλειστούς χώρους σε έκτακτη ανάγκη.

3.4 Εκτέλεση ασφαλούς φυλακής αγκύρας με αναφορά στα παρακάτω :

Συστάσεις που περιέχονται στον κανόνα 11/1 και στην Απόφαση 1 της Δ.Σ. STCW 1978 και 1995 για την τήρηση ασφαλούς φυλακής γεφύρας.

Τρόπος ελέγχου του στίγματος αγκυροβολημένου πλοίου. Χρήση σημαντήρα αγκύρας.

Μέθοδοι για να διαπιστώνεται αν το πλοίο σύρει την άγκυρα του. Τρόποι για να αποφεύγεται να ξεσύρει το πλοίο και να πέσει πάνω σε άλλο πλοίο. Χρήση δεύτερης άγκυρας. Ενέργειες σε περιορισμένη ορατότητα.

3.5 Ερμηνεία - Επεξήγηση Ναυτικών Ατυχημάτων. (Casulties reports).

Β. ΥΠΟΤΥΠΩΣΗ - ARPA

4. Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ RADAR ΓΙΑ ΤΥΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΣ - ΥΠΟΤΥΠΩΣΗ

4.1. Το RADAR ως βοήθημα αποφυγής συγκρούσεως.
4.2. Οι πληροφορίες RADAR και επάρκειά τους.
4.3. Διόπτευση και μεταβολή της διοπτεύσεως.
4.4. Απόσταση και μεταβολή της αποστάσεως.
4.5. Σχετική κίνηση και γωνία κλίσεως.
4.6. Ελάχιστη απόσταση συμπλησιάσεως και χρόνος της ελάχιστης αποστάσεως συμπλησιάσεως.
4.7. Αληθής πορεία και ταχύτητα του πλοίου στόχου.
4.8. Χειρισμός του πλοίου στόχου.
4.9. Υποτύπωση, διάλλειμμα υποτυπώσεως.
4.10 Αληθής υποτύπωση.
4.11 Συναντήσεις με στόχους, προσδιορισμός της διελεύσεως του στόχου από την αληθη υποτύπωση.
4.12 Ταχύτητα που επερχεται ο κίνδυνος συγκρούσεως.
4.13 Εξακρίβωση του χειρισμού στόχου.
4.14 Χειρισμοί για την αποφυγή συγκρούσεως.
4.15 Μειονεκτήματα της αληθούς υποτυπώσεως.
4.16 Αληθής υποτύπωση στον ανακλαστικό υποτυπωτή.
4.17 Φύλλα υποτυπώσεως RADAR, λογαριθμικές κλίμακες - πίνακες - νομογράφοι ταχύτητας αποστάσεως χρόνου.
4.18 Σχετική υποτύπωση.
4.19 Εξακρίβωση του κινδύνου συγκρούσεως.
4.20 Τρίγωνο ταχυτήτων, προσδιορισμός της πορείας και της ταχύτητας του στόχου.
4.21 Ακρίβεια των αποτελεσμάτων.
4.22 Χειρισμοί με σχετική υποτύπωση.
4.23 Προσδιορισμός της ελάχιστης προσεγγίσεως με ορισμένη μεταβολή πορείας και προσδιορισμός της μεταβολής πορείας για ορισμένη ελάχιστη προσέγγιση.
4.24 Προσδιορισμός της ελάχιστης προσεγγίσεως με ορισμένη ελάττωση ταχύτητας και προσδιορισμός της ελαττωμένης ταχύτητας για ορισμένη ελάχιστη προσέγγιση.
4.25 Προσδιορισμός της μεταβολής πορείας με ορισμένη ελάττωση ταχύτητας, για ορισμένη ελάχιστη προσέγγιση προσδιορισμός της ελαττωμένης ταχύτητας με ορισμένη μεταβολή πορείας για ορισμένη ελάχιστη υποτύπωση και προσδιορισμός της ελάχιστης προσεγγίσεως με ορισμένη μεταβολή πορείας και ορισμένη ελάττωση ταχύτητας.
4.26 Σχετική υποτύπωση με την πλώρη άνω.
4.27 Σχετική υποτύπωση στον ανακλαστικό υποτυπωτή.
4.28 Ολοκληρωμένη αληθής υποτύπωση.
4.29 Προσδιορισμός των στοιχείων ρεύματος και πορείας (επιφανείας) που πρέπει να κρατήσουν για να περάσουμε σε επιθυμητή απόσταση.
4.30 Υποτύπωση πολλών στόχων.
4.31 Επίδραση της μεταβολής πορείας και της ελαττώσεως ταχύτητας στη σχετική κίνηση των στόχων.
4.32 Υποτύπωση στόχων που χειρίζουν.
4.33 Επίλυση ασκήσεων που ανάγονται σε όλο το φάσμα της υποτυπώσεως.

5. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ RADAR ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΔΚΑΣ. ΜΕ ΣΧΟΛΙΑ

5.1. Η υποχρέωση χρησιμοποιήσεως του RADAR (κανόνας 5).
5.2. RADAR και ασφαλής ταχύτητα (κανόνας 6).
5.3. Η σωστή χρησιμοποίηση του RADAR (κανόνας 7).
5.4. Εκτίμηση του κινδύνου συγκρούσεως με το RADAR (κανόνας 19 δ και ε).
5.5. Χειρισμός για την αποφυγή συγκρούσεως (κανόνας 8 α, β).
5.6. Χειρισμοί σε στενούς διαύλους (κανόνας 9).

6. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ARPA (AUTOMATIC RADAR PLOTTING AIDS)

6.1. Τα κυριώτερα συστήματα ARPA.
6.2. Απαιτήσεις δυνατότητες και περιορισμοί.
6.2.1 Ανίχνευση των στόχων.
6.2.2 Απόκτηση των στόχων (χειροκίνητη και αυτόματη απόκτηση των στόχων.
6.2.3 Παρακολούθηση των στόχων.
6.3. Ενδείκτης ARPA. Διαφορετικοί μέθοδοι επίδειξης πληροφοριών (Vectors, graphics, digital read-out, Potential Points of Collision (PPCs), Predicted Areas of Danger (PADs).
6.4. Πληροφορίες σε αλφαριθμητική μορφή.
6.5. Προειδοποιητικά σήματα.
6.5.1 Επιχειρησιακά προειδοποιητικά σήματα.
6.5.2 Προειδοποιητικά σήματα της συσκευής.
6.6. Δοκιμαστικός χειρισμός.
6.7. Ακρίβεια των αποτελεσμάτων.
6.8. Πληροφορίες που απαιτεί το ARPA.
6.8.1 Διόπτευση και απόσταση του στόχου.
6.8.2 Πορεία του πλοίου μας.
6.8.3 Ταχύτητα του πλοίου μας (ταχύτητα ως προς τη μάζα του νερού/διαμήκης ταχύτητα ως προς τη μάζα του νερού/ταχύτητα ως προς το βυθό/διαμήκη ταχύτητας ως προς το βυθό).

6.9. Επίδραση του λόγου ταχύτήτων στα PPCa και τα PADs.

6.10. Βασικές αρχές λειτουργίας των ενδεικτών ARPA.

6.11. Κύκλος καταγραφής (κβαντισμός κατά απόσταση/κβαντισμός κατ' αζιμούθ).

6.12. Κύκλος αναγνώσεως.

6.13. Βρόγχος παρακολουθήσεως.

6.14. Σφάλματα περιορισμοί και προφυλάξεις.

6.14.1 Σφάλματα διοπτεύσεως, αποστάσεως πορείας και ταχύτητας.

6.14.2 Σφάλμτα που δημιουργούνται στο ARPA (εξαμολύνσεως, Η/Υ, διανυσμάτων, ψευδείς πληροφορίες διακοπή παρακολουθήσεως).

6.14.3 Σφάλματα παρερμηνείας των πληροφοριών ARPA.

6.15. Διακόπτες και ρυθμιστές του ARPA.

6.16. Διαδικασία εκκινήσεως του ARPA.

6.17. Απαιτήσεις των προδιαγραφών σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά της συσκευής ARPA όπως προβλέπονται από τον ΙΜΟ.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

α. Για την καλύτερη επίτευξη του αντικειμένου αυτού πρέπει η διδασκαλία κατά το μεγαλύτερο της μέρος να γίνεται σε κατάλληλη εξοπλισμένη αίθουσα RADA/ARPA στην οποία η εκπαίδευση θα γίνεται ανά ομάδα των 6-8 σπουδαστών. Είναι απαραίτητο οι σπουδαστές να εκπαιδεύονται σε συσκευές RADAR/ARPA που λειτουργούν και είναι διαφορετικού τύπου ώστε να μπορούν να συγκρίνουν τις μεταξύ τους διαφορές και να εμπεδώνουν τις γνώσεις που τους παρέχονται κατά το θεωρητικό μέρος του μαθήματος.

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΠΕΔΩΝ, ΥΛΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α',Β',Γ',Δ',Ε' & ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 90
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " Ι " ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΡΧΑΡΙΩΝ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΡΧΑΡΙΩΝ

Θα καλυφθούν θέματα γραμματικής και επικοινωνίας στην Αγγλική γλώσσα,σε τέσσερεις ενότητες όπως παρακάτω:

α. Ικανότητες ανάγνωσης

1. Κατανόηση μικρών διαλόγων
2. Απόδοση μικρών παραγράφων
3. Επιφανειακή ανάλυση απλών κειμένων

β. Ικανότητες γραφής

1. Διάταξη λέξεων για σχηματισμό πρότασης
2. Συνδεσμολογία προτάσεων
3. Απλές περιγραφικές παράγραφοι
4. Γραπτή απόδοση ενός απλού διαλόγου

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Ακρόαση διαλόγων για κατανόηση και διαχωρισμό προτάσεων
2. Αναγνώριση των ιδιαίτερων τονισμών των λέξεων

δ. Συνομιλία

1. Χρήση των παραπάνω διδαχθέντων για συνομιλία
2. Πρακτική στην προφορά και χρωματισμό των ήχων λέξεων και προτάσεων

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να κατανεμηθεί στην ύλη όλων των περιόδων με έμφαση στα επίπεδα ενδιαμέσων και προχωρημένων.

Στα μαθήματα εντάσσονται ενότητες που αφορούν τεχνική ορολογία έτσι ώστε το τεχνικό θέμα να καλύπτεται στο σύνολό του και όχι απλά να διδάσκεται σαν λεξιλόγιο που θα αποστηθίζεται. Η απ' ευθείας μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη μόνο στην αρχική φάση όπου συναντώνται νέες λέξεις.

Η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας θα γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενης και ελεύθερης πρακτικής (προφορικά-γραπτά)

β. Ανάγνωση αυθεντικών κειμένων που σχετίζονται με τη λειτουργία του πλοίου

γ. Παρακολούθηση αυθεντικών συνομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων, μεταξύ πλοίων και Λιμενικών Αρχών, δελτία καιρού.

δ. Διάλογος και συμπλήρωση μικρού κειμένου σε συνδιασμό με τα (β) και (γ)

Η αναλυτική ύλη όλων των επιπέδων της γλώσσας περιλαμβάνεται σε εγκύκλιο.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α',Β',Γ',Δ',Ε' & ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 75
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " Ι " ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΣ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΣ

Θα καλυφθούν θέματα γραμματικής και επικοινωνίας στην Αγγλική γλώσσα,σε τέσσερες ενότητες όπως παρακάτω:

α. Ικανότητες ανάγνωσης

1. Λεπτομερής καταννόηση και ανάλυση μικρών κειμένων/άρθρων
2. Τεχνική απόδοσης κειμένων

β. Ικανότητες γραφής

1. Σύνταξη μικρών παραγράφων
2. Σύνταξη απλών γραμμάτων και καρτών
3. Τήρηση σημειώσεων
4. Σύνδεση παραγράφων

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Προφορά νέων λέξεων, σχεδιαμός και σωστός τονισμός προτάσεων.

2. Ζωντανή επικοινωνία ανά ζεύγη και ομάδες με χρήση των θεμάτων που έχουν διδαχθεί.
3. Σύνθετη περιγραφή
4. Προφορά των καταλήξεων ρημάτων
δ. Συνομιλία
1. Αναγνώριση διαχωρισμού των προτάσεων
2. Λεπτομερές νόημα μικρών διαλόγων, ανακοινώσεων κλπ
3. Χρήση σχηματικών τεχνικών που υποβοηθούν την κατανόηση προφορικού κειμένου και καθοδηγούν τους σπουδαστές ως προς τον τρόπο σκέψης, ώστε να ενεργοποιούν την μνήμη τους και το λεξιλόγιό τους πριν ακούσουν το κείμενο (LEAD-in).

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να κατανεμηθεί στην ύλη όλων των περιόδων με έμφαση στα επίπεδα ενδιαμέσων και προχωρημένων.

Στα μαθήματα εντάσσονται ενότητες που αφορούν τεχνική ορολογία έτσι ώστε το τεχνικό θέμα να καλύπτεται στο σύνολό του και όχι απλά να διδάσκεται σαν λεξιλόγιο που θα αποστηθίζεται. Η απ' ευθείας μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη μόνο στην αρχική φάση όπου συναντώνται νέες λέξεις.

Η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας θα γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:
α. Ελεγχόμενης και ελεύθερης πρακτικής (προφορικά-γραπτά)
β. Ανάγνωση αυθεντικών κειμένων που σχετίζονται με τη λειτουργία του πλοίου
γ. Παρακολούθηση αυθεντικών συνομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων, μεταξύ πλοίων και Λιμενικών Αρχών, δελτία καιρού.
δ. Διάλογος και συμπλήρωση μικρού κειμένου σε συνδιασμό με τα (β) και (γ)

Η αναλυτική ύλη όλων των επιπέδων της γλώσσας περιλαμβάνεται σε εγκύκλιο.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α',Β',Γ',Δ',Ε' & ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 105
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " Ι " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

Το συγκεκριμένο τμήμα της ύλης βασίζεται κυρίως στην ανάπτυξη των ικανοτήτων χειρισμού της γλώσσας. Οι σπουδαστές σε αυτό το επίπεδο χρειάζονται ακόμη κάποια απ' ευθείας καθοδήγηση (παρουσίαση γραμματικών θεμάτων κλπ), αλλά πρέπει να καλύψουν το πρακτικό μέρος του προγράμματος δια μέσου ασκήσεων επικοινωνίας προς εξάσκηση

των ικανοτήτων χρήσης της γλώσσας όπως προδιαγράφονται στην ύλη.

α. Ικανότητες ανάγνωσης
1. Γενική κατανόηση μακροσκελών κειμένων και εγγράφων σχετικών με πλοία και τον εξοπλισμό τους, το περιβάλλον, Λιμενικές δραστηριότητες, ναυλώσεις, φορτώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανόνες υγειας και ασφάλειας κλπ.
2. Κατανόηση και συσχετιση κειμενων
3. Κατανόηση συσχετισμών
4. Ικανότητα χρήσης των λέξεων
5. Δημιουργία σύνθετων λέξεων, διαγράμματα
6. Πρόβλεψη του περιεχομένου μέσω των τίτλων, υποτίτλων, εικόνων και σχεδίων.

β. Ικανότητες γραφής
1. Σχεδιασμός κειμένου και σύνταξη μικρών γραπτών παραγράφων
2. Απλή ειδική μορφή γραφής γράμματος και τύποι γραμμάτων
3. Σύνταξη ανακοινώσεων και αναγγελιών
4. Σύνταξη απλών TELEX και FAX.

γ. Ακουστικές ικανότητες
1. Ρυθμός των προτάσεων, πρακτική τονισμού και χρωματισμοί της φωνής
2. Πλήρης συμμετοχή σε διαλόγους, παίζει ρόλο ο αυτοσχεδιασμός γύρω από ναυτικά θέματα
3. Λεπτομερής αναμεταβίβαση απλών εντολών, διαταγών, οδηγιών και πληροφοριών
4. Καθαρή προφορά όλων των ήχων
5. Ικανοποιητική ανταπόκριση σε απλή τηλεφωνική επικοινωνία.

δ. Συνομιλία
1. Καθολική και σε βάθος κατανόηση μικρών αυθεντικών ναυτικών διαλόγων
2. Αναγνώριση ασθενών και δυνατών τύπων
3. Αναγνώριση τόνου ανοδικών και καθοδικών προτάσεων
4. Κατανόηση εντολών και ειδικών ναυτιλιακών πληροφοριών, οδηγιών κλπ.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να κατανεμηθεί στην ύλη όλων των περιόδων με έμφαση στα επίπεδα ενδιαμέσων και προχωρημένων.

Στα μαθήματα εντάσσονται ενότητες που αφορούν τεχνική ορολογία έτσι ώστε το τεχνικό θέμα να καλύπτεται στο σύνολό του και όχι απλά να διδάσκεται σαν λεξιλόγιο που θα αποστηθίζεται. Η απ' ευθείας μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη μόνο στην αρχική φάση όπου συναντώνται νέες λέξεις.

Η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας θα γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:
α. Ελεγχόμενης και ελεύθερης πρακτικής (προφορικά-γραπτά)
β. Ανάγνωση αυθεντικών κειμένων που σχετίζονται με τη λειτουργία του πλοίου
γ. Παρακολούθηση αυθεντικών συνομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων, μεταξύ πλοίων και Λιμενικών Αρχών, δελτία καιρού.
δ. Διάλογος και συμπλήρωση μικρού κειμένου σε συνδιασμό με τα (β) και (γ)

Η αναλυτική ύλη όλων των επιπέδων της γλώσσας περιλαμβάνεται σε εγκύκλιο.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	Α',Β',Γ',Δ',Ε' & ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 75
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " Ι " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Δ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

Αυτό το μέρος του προγράμματος βασίζεται ολοκληρωτικά στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των σπουδαστών με πρακτική και ασκήσεις επικοινωνίας, κατά τις οποίες θα ανακυκλώνονται τα γραμματικά και τα υπόλοιπα στοιχεία που διδάχθηκαν στις προηγούμενες φάσεις.

α. Ικανότητες Ανάγνωσης

1. Επιφανειακή ανάλυση ναυτικών εγγράφων σχετικών με ναυσιπλοΐα, φορτία, φορτο-εκφορτώσεις,ναυλώσεις κλπ.

2. Ανάγνωση για λεπτομερειακή κατανόηση και ασκήσεις πάνω σε κείμενα των παραπάνω εγγράφων

β. Ικανότητες γραφής

1. Σύνταξη επιστολών που πρέπει να γράφονται πάνω στο πλοίο

2. Επεξεργασία και διόρθωση γραμμάτων που συντάχθηκαν από άλλους σπουδαστές ως προς τη γραμματική και τον τρόπο γραφής με έμφαση στα σημεία στίξεως

3. Διαβίβαση πληροφοριών με λεπτομέρεια

4. Σύνταξη αναφορών

5. Συμπλήρωση ναυτικών εγγράφων και εντύπων π.χ. δηλώσεις ασφάλειας κλπ

6. Σύνταξη ναυτικών και νομικών εγγράφων σχετικών με δραστηριότητες επί του πλοίου

7. Λεπτομερής σύνταξη TELEX και FAX

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Κατανόηση όλων των ναυτικών μηνυμάτων και πληροφοριών

2. Κατανόηση και ικανοποιητική ανταπόκριση σε όλες τις επί του πλοίου προφορικές συνδιαλλαγές

3. Επαρκής κατανόηση όλων των μηνυμάτων επικοινωνίας με τους παράκτιους σταθμούς και τις Λιμενικές Αρχές

δ. Συνομιλία

1. Λεπτομερής απόδοση οδηγιών εντολών και πληροφοριών

2. Δυνατότητα διαπραγμάτευσης για προβλήματα του προσωπικού π.χ. δυσαρέσκειες, παράπονα, συμβουλές κλπ

3. Επιτυχής ανταπόκριση σε όλες τις καταστάσεις που σχετίζονται με την εργασία και κοινωνικές συναναστροφές.

4. Λεπτομερής, ευκολοκατανόητος τονισμός και χρωματισμός της φωνής.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να κατανεμηθεί στην υλη όλων των περιόδων με έμφαση στα επίπεδα ενδιαμέσων και προχωρημένων.

Στα μαθήματα εντάσσονται ενότητες που αφορούν τεχνική ορολογία έτσι ώστε το τεχνικό θέμα να καλύπτεται στο σύνολό του και όχι απλά να διδάσκεται σαν λεξιλόγιο που θα αποστηθίζεται. Η απ΄ ευθείας μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη μόνο στην αρχική φάση όπου συναντώνται νέες λέξεις.

Η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας θα γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενης και ελεύθερης πρακτικής (προφορικά-γραπτά)

β. Ανάγνωση αυθεντικών κειμένων που σχετίζονται με τη λειτουργία του πλοίου

γ. Παρακολούθηση αυθεντικών συνομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων, μεταξύ πλοίων και Λιμενικών Αρχών, δελτία καιρού.

δ. Διάλογος και συμπλήρωση μικρού κειμένου σε συνδιασμό με τα (β) και (γ)

Η αναλυτική ύλη όλων των επιπέδων της γλώσσας περιλαμβάνεται σε εγκύκλιο.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 75
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " Ι " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

Α. Η ύλη στο επίπεδο είναι αυτό σχεδιασμένη για την βελτίωση της προφορικής απόδοσης αλλά με ιδιαίτερη έμφαση σε ειδικές περιοχές γνώσεων.

Οι παραγωγικές ασκήσεις σε όλα τα μαθήματα θα πρέπει να εστιάζονται στο περιβάλλον που εργάζονται αξιωματικοί επάνω στο πλοίο ώστε να χρησιμοποιούν ενεργά την ναυτική ορολογία μέσα στα συμφραζόμενα.

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.

2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.

3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.

4. Εξαγωγή συμπερασμάτων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.

5. Κατανόηση εσωτερικών αναφορών κειμένου.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Ειδική αλληλογραφία.

2. Εγγραφές στα ημερολόγια του πλοίου (σημειώσεις και πλήρεις αναφορές).

3. Παραγωγή μη νομικών ναυτιλιακών εγγράφων.

4. Σύνταξη ειδοποιήσεων και ανακοινώσεων.

5. Σύνταξη telex και fax.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listening)

1. Μεταφορά και συνδυασμός πληροφοριών.

2. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.

3. Αναγνώριση μοντέλλων τονισμού από διάφορες γλώσσες και ακουστική εξάσκηση.

4. Ακουστική εξάσκηση σε ειδικές λεπτομέρειες μηνυμάτων από τον ασύρματο και το τηλέφωνο (ραδιοεπικοινωνίες).

5. Κατανόηση εντολών και ειδικών ναυτιλιακών πληροφοριών.

6. Λήψη σημειώσεων και απόψεων.

δ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΥΝΟΜΙΛΙΑΣ (Speaking)

1. Ακριβής μετάδοση εντολών και πληροφοριών.

2. Μικτού περιεχομένου τηλεφωνική επικοινωνία.

3. Επίλυση προβλημάτων.

4. Σωστή ανταπόκριση σε εσωτερικές καταστάσεις επάνω στο πλοίο και διεθνείς επικοινωνίες.

5. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.

6. Ορθός τονισμός λέξεων και προτάσεων σε λογικά επίπεδα για την διευκόλυνση των επικοινωνιών.

Οι σπουδαστές του εν λόγω επιπέδου μπορούν να υποβάλλουν υποψηφιότητα για τις εξετάσεις Cambridge First Certificate εφ όσον εργαστούν συμπληρωματικά και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες προς την εξέταση αυτή.

Γ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε όλα τα επίπεδα με ιδιαίτερη έμφαση στα επίπεδα Μέσο Ι και Μέσο ΙΙ. Αντί να υπάρχουν χωριστά τεχνικά μαθήματα, κάθε μάθημα θα πρέπει να πλαισιωθεί με ασκήσεις που εισαγάγουν και επεξεργάζονται ένα τεχνικό θέμα ώστε να διδάσκεται σαν νόημα και όχι απλά σαν λεξιλόγιο που πρέπει μόνο να απομνημονευθεί. Αμεση μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη αλλά μόνο στο αρχικό στάσιο συνάντη-

σης με τις νέες λέξεις. Στην συνέχεια πρέπει η γλωσσική εξάσκηση να γίνεται σε καταστάσεις συμφραζομένων προφορικά και γραπτά.

Η ενσωμάτωση πρέπει να γίνεται μέσω :

- Ελεγχόμενης και ελεύθερης προφορικής πρακτικής
- Ελεγχόμενης και ελεύθερης γραπτής πρακτικής
- Ανάγνωσης αυθεντικών υλικών π.χ. "εγκυκλοπαίδεια" του πλοίου, αναφορές ατυχημάτων, περιβαλλοντικές αναφορές, ασφαλιστικά και άλλα έγγραφα, ημερολόγια, τεχνικά εγχειρίδια και προδιαγραφές για ναυτικά και ναυτιλιακά συστήματα κλπ.
- ακουστική εξάσκηση σε αυθεντικές επικοινωνίες πληρώματος-προς-πλήρωμα, πλοίου-προς-πλοίο και πλοίου-προς-λιμένα (πραγματοποιημένες από ειδικούς), δελτία καιρού (πηγές BBC) κλπ.
- Συμπληρώσεις κενών σε φύλλα από ακουγόμενους διαλόγους ή μικρά κείμενα ναυτιλιακού περιεχομένου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄,& ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 90
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " Ι " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

Α. Η ύλη στο επίπεδο είναι αυτό σχεδιασμένη για την βελτίωση της προφορικής απόδοσης αλλά με ιδιαίτερη έμφαση σε ειδικές περιοχές γνώσεων.

Οι παραγωγικές ασκήσεις σε όλα τα μαθήματα θα πρέπει να εστιάζονται στο περιβάλλον που εργάζονται αξιωματικοί επάνω στο πλοίο ώστε να χρησιμοποιούν ενεργά την ναυτική ορολογία μέσα στα συμφραζόμενα.

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.
2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.
3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.
4. Εξαγωγή συμπερασμάτων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.
5. Κατανόηση εσωτερικών αναφορών κειμένου.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Ειδική αλληλογραφία.
2. Εγγραφές στα ημερολόγια του πλοίου (σημειώσεις και πλήρεις αναφορές).
3. Παραγωγή μη νομικών ναυτιλιακών εγγράφων.
4. Σύνταξη ειδοποιήσεων και ανακοινώσεων.
5. Σύνταξη telex και fax.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listening)

1. Μεταφορά και συνδυασμός πληροφοριών.
2. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.
3. Αναγνώριση μοντέλλων τονισμού από διάφορες γλώσσες και ακουστική εξάσκηση.
4. Ακουστική εξάσκηση σε ειδικές λεπτομέρειες μηνυμάτων από τον ασύρματο και το τηλέφωνο (ραδιοεπικοινωνίες).
5. Κατανόηση εντολών και ειδικών ναυτιλιακών πληροφοριών.
6. Λήψη σημειώσεων και απόψεων.

δ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΥΝΟΜΙΛΙΑΣ (Speaking)

1. Ακριβής μετάδοση εντολών και πληροφοριών.
2. Μικτού περιεχομένου τηλεφωνική επικοινωνία.
3. Επίλυση προβλημάτων.
4. Σωστή ανταπόκριση σε εσωτερικές καταστάσεις επάνω στο πλοίο και διεθνείς επικοινωνίες.
5. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.
6. Ορθός τονισμός λέξεων και προτάσεων σε λογικά επίπεδα για την διευκόλυνση των επικοινωνιών.

Οι σπουδαστές του εν λόγω επιπέδου μπορούν να υποβάλλουν υποψηφιότητα για τις εξετάσεις Cambridge First Certificate εφ όσον εργαστούν συμπληρωματικά και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες προς την εξέταση αυτή.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε όλα τα επίπεδα με ιδιαίτερη έμφαση στα επίπεδα Μέσο Ι και Μέσο ΙΙ. Αντί να υπάρχουν χωριστά τεχνικά μαθήματα, κάθε μάθημα θα πρέπει να πλαισιωθεί με ασκήσεις που εισαγάγουν και επεξεργάζονται ένα τεχνικό θέμα ώστε να διδάσκεται σαν νόημα και όχι απλά σαν λεξιλόγιο που πρέπει μόνο να απομνημονευθεί. Αμεση μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη αλλά μόνο στο αρχικό στάσιο συνάντησης με τις νέες λέξεις. Στην συνέχεια πρέπει η γλωσσική εξάσκηση να γίνεται σε καταστάσεις συμφραζομένων προφορικά και γραπτά.

Η ενσωμάτωση πρέπει να γίνεται μέσω :

- Ελεγχόμενης και ελεύθερης προφορικής πρακτικής
- Ελεγχόμενης και ελεύθερης γραπτής πρακτικής
- Ανάγνωσης αυθεντικών υλικών π.χ. "εγκυκλοπαίδεια" του πλοίου, αναφορές ατυχημάτων, περιβαλλοντικές αναφορές, ασφαλιστικά και άλλα έγγραφα, ημερολόγια, τεχνικά εγχειρίδια και προδιαγραφές για ναυτικά και ναυτιλιακά συστήματα κλπ.
- ακουστική εξάσκηση σε αυθεντικές επικοινωνίες πληρώματος-προς-πλήρωμα, πλοίου-προς-πλοίο και πλοίου-προς-λιμένα (πραγματοποιημένες από ειδικούς), δελτία καιρού (πηγές BBC) κλπ.
- Συμπληρώσεις κενών σε φύλλα από ακουγόμενους διαλόγους ή μικρά κείμενα ναυτιλιακού περιεχομένου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄,& ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 90
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " ΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΣ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΣ

Θα καλυφθούν θέματα γραμματικής και επικοινωνίας στην Αγγλική γλώσσα,σε τέσσερεις ενότητες όπως παρακάτω:

α. Ικανότητες ανάγνωσης

1. Κατανόηση μικρών διαλόγων
2. Απόδοση μικρών παραγράφων
3. Επιφανειακή ανάλυση απλών κειμένων

β. Ικανότητες γραφής

1. Διάταξη λέξεων για σχηματισμό πρότασης
2. Συνδεσμολογία προτάσεων
3. Απλές περιγραφικές παράγραφοι
4. Γραπτή απόδοση ενός απλού διαλόγου

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Ακρόαση διαλόγων για κατανόηση και διαχωρισμό προτάσεων
2. Αναγνώριση των ιδιαίτερων τονισμών των λέξεων
δ. Συνομιλία
1. Χρήση των παραπάνω διδαχθέντων για συνομιλία
2. Πρακτική στην προφορά και χρωματισμό των ήχων λέξεων και προτάσεων

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να κατανεμηθεί στην υλη όλων των περιόδων με έμφαση στα επίπεδα ενδιαμέσων και προχωρημένων.

Στα μαθήματα εντάσσονται ενότητες που αφορούν τεχνική ορολογία έτσι ώστε το τεχνικό θέμα να καλύπτεται στο σύνολό του και όχι απλά να διδάσκεται σαν λεξιλόγιο που θα αποστηθίζεται. Η απ' ευθείας μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη μόνο στην αρχική φάση όπου συναντώνται νέες λέξεις.

Η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας θα γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενης και ελεύθερης πρακτικής (προφορικά-γραπτά)
β. Ανάγνωση αυθεντικών κειμένων που σχετίζονται με τη λειτουργία του πλοίου
γ. Παρακολούθηση αυθεντικών συνομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων, μεταξύ πλοίων και Λιμενικών Αρχών, δελτία καιρού.
δ. Διάλογος και συμπλήρωση μικρού κειμένου σε συνδιασμό με τα (β) και (γ)

Η αναλυτική ύλη όλων των επιπέδων της γλώσσας περιλαμβάνεται σε εγκύκλιο.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ	: Α',Β',Γ',Δ',Ε' & ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 75
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " ΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

Το συγκεκριμένο τμήμα της ύλης βασίζεται κυρίως στην ανάπτυξη των ικανοτήτων χειρισμού της γλώσσας. Οι σπουδαστές σε αυτό το επίπεδο χρειάζονται ακόμη κάποια απ' ευθείας καθοδήγηση (παρουσίαση γραμματικών θεμάτων κλπ), αλλά πρέπει να καλύψουν το

πρακτικό μέρος του προγράμματος δια μέσου ασκήσεων επικοινωνίας προς εξάσκηση των ικανοτήτων χρήσης της γλώσσας όπως προδιαγράφονται στην ύλη.

α. Ικανότητες ανάγνωσης
1. Γενική κατανόηση μακροσκελών κειμένων και εγγράφων σχετικών με πλοία και τον εξοπλισμό τους, το περιβάλλον, Λιμενικές δραστηριότητες, ναυλώσεις, φορτώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανόνες υγείας και ασφάλειας κλπ.
2. Κατανόηση και συσχέτιση κειμένων
3. Κατανόηση συσχετισμών
4. Ικανότητα χρήσης των λέξεων
5. Δημιουργία σύνθετων λέξεων, διαγράμματα
6. Πρόβλεψη του περιεχομένου μέσω των τίτλων, υποτίτλων, εικόνων και σχεδίων
β. Ικανότητες γραφής
1. Σχεδιασμός κειμένου και σύνταξη μικρών γραπτών παραγράφων
2. Απλή ειδική μορφή γραφής γράμματος και τύποι γραμμάτων
3. Σύνταξη ανακοινώσεων και αναγγελιών
4. Σύνταξη απλών TELEX και FAX
γ. Ακουστικές ικανότητες
1. Ρυθμός των προτάσεων, πρακτική τονισμού και χρωματισμοί της φωνής
2. Πλήρης συμμετοχή σε διαλόγους, παίζει ρόλο ο αυτοσχεδιασμός γύρω από ναυτικά θέματα
3. Λεπτομερής αναμεταβίβαση απλών εντολών, διαταγών, οδηγιών και πληροφοριών
4. Καθαρή προφορά όλων των ήχων
5. Ικανοποιητική ανταπόκριση σε απλή τηλεφωνική επικοινωνία
δ. Συνομιλία
1. Καθολική και σε βάθος κατανόηση μικρών αυθεντικών ναυτικών διαλόγων
2. Αναγνώριση ασθενών και δυνατών τύπων
3. Αναγνώριση τόνου ανοδικών και καθοδικών προτάσεων
4. Κατανόηση εντολών και ειδικών ναυτιλιακών πληροφοριών, οδηγιών κλπ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να κατανεμηθεί στην ύλη όλων των περιόδων με έμφαση στα επίπεδα ενδιαμέσων και προχωρημένων. Στα μαθήματα εντάσσονται ενότητες που αφορούν τεχνική ορολογία έτσι ώστε το τεχνικό θέμα να καλύπτεται στο σύνολό του και όχι απλά να διδάσκεται σαν λεξιλόγιο που θα αποστηθίζεται. Η απ' ευθείας μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη μόνο στην αρχική φάση όπου συναντώνται νέες λέξεις.

Η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας θα γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική (προφορικά-γραπτά)
β. Ανάγνωση αυθεντικών κειμένων που σχετίζονται με τη λειτουργία του πλοίου
γ. Παρακολούθηση αυθεντικών συνομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων, μεταξύ πλοίων και Λιμενικών Αρχών και δελτίων καιρού.
δ. Διάλογος και συμπλήρωση μικρού κειμένου σε συνδιασμό με τα (β) και (γ)

Η αναλυτική ύλη όλων των επιπέδων της γλώσσας περιλαμβάνεται σε εγκύκλιο.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α',Β',Γ',Δ',Ε' & ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 105
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: "ΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

Αυτό το μέρος του προγράμματος βασίζεται ολοκληρωτικά στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των σπουδαστών με πρακτική και ασκήσεις επικοινωνίας, κατά τις οποίες θα ανακυκλώνονται τα γραμματικά και τα υπόλοιπα στοιχεία που διδάχθηκαν στις προηγούμενες φάσεις.

α. Ικανότητες Ανάγνωσης
1. Επιφανειακή ανάλυση ναυτικών εγγράφων σχετικών με ναυσιπλοΐα, φορτία, φορτοεκφορτώσεις,ναυλώσεις κλπ.
2. Ανάγνωση για λεπτομερειακή κατανόηση και ασκήσεις πάνω σε κείμενα των παραπάνω εγγράφων
β. Ικανότητες γραφής

1. Σύνταξη επιστολών που πρέπει να γράφονται πάνω στο πλοίο
2. Επεξεργασία και διόρθωση γραμμάτων που συντάχθηκαν από άλλους σπουδαστές ως προς τη γραμματική και τον τρόπο γραφής με έμφαση στα σημεία στίξεως
3. Διαβίβαση πληροφοριών με λεπτομέρεια
4. Σύνταξη αναφορών
5. Συμπλήρωση ναυτικών εγγράφων και εντύπων π.χ. δηλώσεις ασφάλειας κλπ
6. Σύνταξη ναυτικών και νομικών εγγράφων σχετικών με δραστηριότητες επί του πλοίου
7. Λεπτομερής σύνταξη TELEX και FAX

γ. Ακουστικές ικανότητες
1. Κατανόηση όλων των ναυτικών μηνυμάτων και πληροφοριών
2. Κατανόηση και ικανοποιητική ανταπόκριση σε όλες τις επί του πλοίου προφορικές συνδιαλλαγές
3. Επαρκής κατανόηση όλων των μηνυμάτων επικοινωνίας με τους παράκτιους σταθμούς και τις Λιμενικές Αρχές

δ. Συνομιλία
1. Λεπτομερής απόδοση οδηγιών εντολών και πληροφοριών
2. Δυνατότητα διαπραγμάτευσης για προβλήματα του προσωπικού π.χ. δυσαρέσκειες, παράπονα, συμβουλές κλπ
3. Επιτυχής ανταπόκριση σε όλες τις καταστάσεις που σχετίζονται με την εργασία και κοινωνικές συναναστροφές.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να κατανεμηθεί στην ύλη όλων των περιόδων με έμφαση στα επίπεδα ενδιαμέσων και προχωρημένων. Στα μαθήματα εντάσσονται ενότητες που αφορούν τεχνική ορολογία έτσι ώστε το τεχνικό θέμα να καλύπτεται στο σύνολό του και όχι απλά να διδάσκεται σαν λεξιλόγιο που θα αποστηθίζεται. Η απ' ευθείας μετάφραση

τεχνικών όρων είναι χρήσιμη μόνο στην αρχική φάση όπου συναντώνται νέες λέξεις.

Η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας θα γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική (προφορικά-γραπτά)

β. Ανάγνωση αυθεντικών κειμένων που σχετίζονται με τη λειτουργία του πλοίου

γ. Παρακολούθηση αυθεντικών συνομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων, μεταξύ πλοίων και Λιμενικών Αρχών και δελτίων καιρού.

δ. Διάλογος και συμπλήρωση μικρού κειμένου σε συνδιασμό με τα (β) και (γ)

Η αναλυτική ύλη όλων των επιπέδων της γλώσσας περιλαμβάνεται σε εγκύκλιο.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α',Β',Γ',Δ',Ε' & ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 75
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " ΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Δ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

Η ύλη στο επίπεδο είναι αυτό σχεδιασμένη για την βελτίωση της προφορικής απόδοσης αλλά με ιδιαίτερη έμφαση σε ειδικές περιοχές γνώσεων.

Οι παραγωγικές ασκήσεις σε όλα τα μαθήματα θα πρέπει να εστιάζονται στο περιβάλλον που εργάζονται αξιωματικοί επάνω στο πλοίο ώστε να χρησιμοποιούν ενεργά την ναυτική ορολογία μέσα στα συμφραζόμενα.

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)
1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.
2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.
3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.
4. Εξαγωγή συμπερασμάτων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.
5. Κατανόηση εσωτερικών αναφορών κειμένου.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)
1. Ειδική αλληλογραφία.
2. Εγγραφές στα ημερολόγια του πλοίου (σημειώσεις και πλήρεις αναφορές).
3. Παραγωγή μη νομικών ναυτιλιακών εγγράφων.
4. Σύνταξη ειδοποιήσεων και ανακοινώσεων.
5. Σύνταξη telex και fax.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listening)
1. Μεταφορά και συνδυασμός πληροφοριών.
2. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.
3. Αναγνώριση μοντέλλων τονισμού από διάφορες γλώσσες και ακουστική εξάσκηση.
4. Ακουστική εξάσκηση σε ειδικές λεπτομέρειες μηνυμάτων από τον ασύρματο και το τηλέφωνο (ραδιοεπικοινωνίες).
5. Κατανόηση εντολών και ειδικών ναυτιλιακών πληροφοριών.
6. Λήψη σημειώσεων και απόψεων.

δ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΥΝΟΜΙΛΙΑΣ (Speaking)
1. Ακριβής μετάδοση εντολών και πληροφοριών.
2. Μικτού περιεχομένου τηλεφωνική επικοινωνία.
3. Επίλυση προβλημάτων.
4. Σωστή ανταπόκριση σε εσωτερικές καταστάσεις επάνω στο πλοίο και διεθνείς επικοινωνίες.
5. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.
6. Ορθός τονισμός λέξεων και προτάσεων σε λογικά επίπεδα για την διευκόλυνση των επικοινωνιών.

Οι σπουδαστές του εν λόγω επιπέδου μπορούν να υποβάλλουν υποψηφιότητα για τις εξετάσεις Cambridge First Certificate εφ όσον εργαστούν συμπληρωματικά και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες προς την εξέταση αυτή.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να κατανεμηθεί στην ύλη όλων των περιόδων με έμφαση στα επίπεδα ενδιαμέσων και προχωρημένων. Στα μαθήματα εντάσσονται ενότητες που αφορούν τεχνική ορολογία έτσι ώστε το τεχνικό θέμα να καλύπτεται στο σύνολό του και όχι απλά να διδάσκεται σαν λεξιλόγιο που θα αποστηθίζεται. Η απ' ευθείας μετάφραση

τεχνικών όρων είναι χρήσιμη μόνο στην αρχική φάση όπου συναντώνται νέες λέξεις.

Η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας θα γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική (προφορικά-γραπτά)

β. Ανάγνωση αυθεντικών κειμένων που σχετίζονται με τη λειτουργία του πλοίου

γ. Παρακολούθηση αυθεντικών συνομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων, μεταξύ πλοίων και Λιμενικών Αρχών και δελτίων καιρού.

δ. Διάλογος και συμπλήρωση μικρού κειμένου σε συνδιασμό με τα (β) και (γ)

Η αναλυτική ύλη όλων των επιπέδων της γλώσσας περιλαμβάνεται σε εγκύκλιο.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 75
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " ΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ/ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ / ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ

Α. ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

Α. Η ύλη στο επίπεδο είναι αυτό σχεδιασμένη για την βελτίωση της προφορικής απόδοσης αλλά με ιδιαίτερη έμφαση σε ειδικές περιοχές γνώσεων.

Οι παραγωγικές ασκήσεις σε όλα τα μαθήματα θα πρέπει να εστιάζονται στο περιβάλλον που εργάζονται αξιωματικοί επάνω στο πλοίο ώστε να χρησιμοποιούν ενεργά την ναυτική ορολογία μέσα στα συμφραζόμενα.

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.
2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.
3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.
4. Εξαγωγή συμπερασμάτων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.
5. Κατανόηση εσωτερικών αναφορών κειμένου.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Ειδική αλληλογραφία.
2. Εγγραφές στα ημερολόγια του πλοίου (σημειώσεις και πλήρεις αναφορές).
3. Παραγωγή μη νομικών ναυτιλιακών εγγράφων.
4. Σύνταξη ειδοποιήσεων και ανακοινώσεων.
5. Σύνταξη telex και fax.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listening)

1. Μεταφορά και συνδυασμός πληροφοριών.
2. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.
3. Αναγνώριση μοντέλλων τονισμού από διάφορες γλώσσες και ακουστική εξάσκηση.
4. Ακουστικη εξάσκηση σε ειδικές λεπτομέρειες μηνυμάτων από τον ασύρματο και το τηλέφωνο (ραδιοεπικοινωνίες).
5. Κατανόηση εντολων και ειδικων ναυτιλιακών πληροφοριών.
6. Λήψη σημειώσεων και απόψεων.

δ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΥΝΟΜΙΛΙΑΣ (Speaking)

1. Ακριβής μετάδοση εντολών και πληροφοριών.
2. Μικτού περιεχομένου τηλεφωνική επικοινωνία.
3. Επίλυση προβλημάτων.
4. Σωστή ανταπόκριση σε εσωτερικές καταστάσεις επάνω στο πλοίο και διεθνείς επικοινωνίες.
5. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.
6. Ορθός τονισμός λέξεων και προτάσεων σε λογικά επίπεδα για την διευκόλυνση των επικοινωνιών.

Οι σπουδαστές του εν λόγω επιπέδου μπορούν να υποβάλλουν υποψηφιότητα για τις εξετάσεις Cambridge First Certificate εφ όσον εργαστούν συμπληρωματικά και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες προς την εξέταση αυτή.

Β. ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ

Η ύλη του έκτου επιπέδου βασίζεται ολοκληρωτικά σε δεξιότητες. Οι σπουδαστές πρέπει να επιδίδονται αποκλειστικά σε ασκήσεις και εργασίες ναυτιλιακού περιεχομένου. Αν υπάρχουν ανάγκες επανάληψης ή εμπέδωσης της γραμματικής ή άλλων λειτουργικών στοιχείων της γλώσσας, αυτές θα πρέπει να αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση και συγκεκριμένη τάξη. Κάθε σπουδαστής θα έχει διαφορετικές ανάγκες στο επίπεδο αυτό και οι καθηγητές θα πρέπει να διαπιστώνουν τα προβλήματα και να εντάσσουν την επαναληπτική εργασία στα μαθήματα με τρόπο επικοινωνιακό (Communicative) ώστε να αποφεύγεται η επανάληψη της ίδιας παρουσίασης και ελεγμένης εξάσκησης των θεμάτων.

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Γρήγορη ανάγνωση και ανίχνευση στοιχείων (scanning-skimming) από ναυτιλιακά έγγραφα σχετικά με την πλοήγηση, φορτίο, φόρτωση/εκφόρτωση, ναύλωση, ασφάλιση, πρόγνωση καιρού, ρύπανση, κλπ.
2. Λεπτομερής ανάγνωση και κατανόηση μέσω ερωτήσεων του τύπου σωστό-λάθος, πολλαπλών επιλογών, ταιριάσματος φράσεων κλπ, των ανωτέρω εγγράφων.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Σύνταξη αυθεντικών επιστολών που χρειάζεται να παραχθούν στο πλοίο.
2. Διόρθωση και επεξεργασία επιστολών που γράφτηκαν από άλλους σπουδαστές σχετικά με την γραμματική, το ύφος και ιδιαίτερα την στίξη.
3. Συμπλήρωση ναυτικών εγγράφων και εντύπων π.χ. ασφαλιστικών απαιτήσεων κλπ.
4. Μεταφορά πληροφοριών από ένα μέσο σε άλλο.
5. Σύνταξη αναφορών.
6. Παραγωγή ναυτιλιακών νομικών εγγράφων σχετικά με τις επιχειρήσεις του πλοίου.
7. Ακριβής σύνταξη telex και fax.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listening)

1. Κατανόηση όλων των ναυτιλιακών μηνυμάτων και πληροφοριών σε λογικό επίπεδο.
2. Κατανόηση και κατάλληλες αποκρίσεις σε όλες τις προφορικές συνδιαλλαγές του πλοίου.
3. Επαρκής κατανόηση όλων των επικοινωνιών πλοίου προς στεριά όπως και όλων των επικοινωνιών με τις λιμενικές αρχές.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)

1. Ακριβής παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.
2. Ικανότητες γλωσσικής αντιμετώπισης προβλημάτων με το προσωπικό π.χ. παράπονα, συμβουλές κλπ.
3. Κατάλληλη και ακριβής ανταπόκριση σε καταστάσεις που έχουν σχέση με την εργασία καθώς και με τις κοινωνικές επαφές.
4. Ακριβής και ευκολονόητος τονισμός λέξεων και προτάσεων.

Β. ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε όλα τα επίπεδα με ιδιαίτερη έμφαση στα επίπεδα Μέσο Ι και Μέσο ΙΙ. Αντί να υπάρχουν χωριστά τεχνικά μαθήματα, κάθε μάθημα θα πρέπει να πλαισιωθεί με ασκήσεις που εισαγάγουν και επεξεργάζονται ένα τεχνικό θέμα ώστε να διδάσκεται σαν νόημα και όχι απλά σαν λεξιλόγιο που πρέπει μόνο να απομνημονευθεί. Αμεση μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη αλλά μόνο στο αρχικό στάσιο συνάντησης με τις νέες λέξεις. Στην συνεχεια πρέπει η γλωσσική εξάσκηση να γίνεται σε καταστάσεις συμφραζομένων προφορικά και γραπτά.

Η ενσωμάτωση πρέπει να γίνεται μέσω :

- Ελεγχόμενης και ελεύθερης προφορικής πρακτικής
- Ελεγχόμενης και ελεύθερης γραπτής πρακτικής
- Ανάγνωσης αυθεντικών υλικών π.χ. "εγκυκλοπαίδεια" του πλοίου, αναφορες ατυχημάτων, περιβαλλοντικές αναφορές, ασφαλιστικά και άλλα έγγραφα, ημερολόγια, τεχνικά εγχειρίδια και προδιαγραφές για ναυτικά και ναυτιλιακά συστήματα κλπ.
- ακουστική εξάσκηση σε αυθεντικές επικοινωνίες πληρώματος-προς-πλήρωμα, πλοίου-προς-πλοίο και πλοίου-προς-λιμένα (πραγματοποιημένες από ειδικούς), δελτία καιρού (πηγές BBC) κλπ.
- Συμπληρώσεις κενών σε φύλλα από ακουγόμενους διαλόγους ή μικρά κείμενα ναυτιλιακού περιεχομένου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ : Α',Β',Γ',Δ',Ε',& ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ : 90
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : " ΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ

Η ύλη του έκτου επιπέδου βασίζεται ολοκληρωτικά σε δεξιότητες. Οι σπουδαστές πρέπει να επιδίδονται αποκλειστικά σε ασκήσεις και εργασίες ναυτιλιακού περιεχομένου. Αν υπάρχουν ανάγκες επανάληψης ή εμπέδωσης της γραμματικής ή άλλων λειτουργικών στοιχείων της γλώσσας, αυτές θα πρέπει να αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση και συγκεκριμένη τάξη.

Κάθε σπουδαστής θα έχει διαφορετικές ανάγκες στο επίπεδο αυτό και οι καθηγητές θα πρέπει να διαπιστώνουν τα προβλήματα και να εντάσσουν την επαναληπτική εργασία στα μαθήματα με τρόπο επικοινωνιακό (Communicative) ώστε να αποφεύγεται η επανάληψη της ίδιας παρουσίασης και ελεγμένης εξάσκησης των θεμάτων.

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Γρήγορη ανάγνωση και ανίχνευση στοιχείων (scanning-skimming) από ναυτιλιακά έγγραφα σχετικά με την πλοήγηση, φορτίο, φορτωση/εκφόρτωση, ναύλωση, ασφάλιση, πρόγνωση καιρού, ρύπανση, κλπ.
2. Λεπτομερής ανάγνωση και κατανόηση μέσω ερωτήσεων του τύπου σωστό-λάθος, πολλαπλών επιλογών, ταιριάσματος φράσεων κλπ, των ανωτέρω εγγράφων.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Σύνταξη αυθεντικών επιστολών που χρειάζεται να παραχθούν στο πλοίο.
2. Διόρθωση και επεξεργασία επιστολών που γράφτηκαν από άλλους σπουδαστές σχετικά με την γραμματική, το ύφος και ιδιαίτερα την στίξη.
3. Συμπλήρωση ναυτικών εγγράφων και εντύπων π.χ. ασφαλιστικών απαιτήσεων κλπ.
4. Μεταφορά πληροφοριών από ένα μέσο σε άλλο.
5. Σύνταξη αναφορών.
6. Παραγωγή ναυτιλιακών νομικών εγγράφων σχετικά με τις επιχειρήσεις του πλοίου.
7. Ακριβής σύνταξη telex και fax.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listening)

1. Κατανόηση όλων των ναυτιλιακών μηνυμάτων και πληροφοριών σε λογικό επίπεδο.
2. Κατανόηση και κατάλληλες αποκρίσεις σε όλες τις προφορικές συνδιαλλαγές του πλοίου.
3. Επαρκής κατανόηση όλων των επικοινωνιών πλοίου προς στεριά όπως και όλων των επικοινωνιών με τις λιμενικές αρχές.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)

1. Ακριβής παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.
2. Ικανότητες γλωσσικής αντιμετώπισης προβλημάτων με το προσωπικό π.χ. παράπονα, συμβουλές κλπ.
3. Κατάλληλη και ακριβής ανταπόκριση σε καταστάσεις που έχουν σχέση με την εργασία καθώς και με τις κοινωνικές επαφές.
4. Ακριβής και ευκολονόητος τονισμός λέξεων και προτάσεων.

Οι σπουδαστές του εν λόγω επιπέδου μπορούν να συμμετάσχουν σε εξετάσεις advanced/Proficiency . Για τον λόγο αυτό κάνουν και ειδικές ασκήσεις γενικών αγγλικών που είναι προσανατολισμένες στις εξετάσεις αυτού του τύπου.

Β. ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε όλα τα επίπεδα με ιδιαίτερη έμφαση στα επίπεδα Μέσο Ι και Μέσο ΙΙ. Αντί να υπάρχουν χωριστά τεχνικά μαθήματα, κάθε μάθημα θα πρέπει να πλαισιωθεί με ασκήσεις που εισαγάγουν και επεξεργάζονται ένα τεχνικό θέμα ώστε να διδάσκεται σαν νόημα και όχι απλά σαν λεξιλόγιο που πρέπει μόνο να απομνημονευθεί. Αμεση μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη αλλά μόνο στο αρχικό στάσιο συνάντησης με τις νέες λέξεις. Στην συνέχεια πρέπει η γλωσσική εξάσκηση να γίνεται σε καταστάσεις συμφραζομένων προφορικά και γραπτά.

Η ενσωμάτωση πρέπει να γίνεται μέσω :

- Ελεγχόμενης και ελεύθερης προφορικής πρακτικής
- Ελεγχόμενης και ελεύθερης γραπτής πρακτικής
- Ανάγνωσης αυθεντικών υλικών π.χ. "εγκυκλοπαίδεια" του πλοίου, αναφορές ατυχημάτων, περιβαλλοντικές αναφορές, ασφαλιστικά και άλλα έγγραφα, ημερολόγια, τεχνικά εγχειρίδια και προδιαγραφές για ναυτικά και ναυτιλιακά συστήματα κλπ.
- ακουστική εξάσκηση σε αυθεντικές επικοινωνίες πληρώματος-προς-πλήρωμα, πλοίου-προς-πλοίο και πλοίου-προς-λιμένα (πραγματοποιημένες από ειδικούς), δελτία καιρού (πηγές BBC) κλπ.
- Συμπληρώσεις κενών σε φύλλα από ακουγόμενους διαλόγους ή μικρά κείμενα ναυτιλιακού περιεχομένου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ : Α',Β',Γ',Δ',Ε' & ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ : 90
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : " ΙΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

Το συγκεκριμένο τμήμα της ύλης βασίζεται κυρίως στην ανάπτυξη των ικανοτήτων χειρισμού της γλώσσας. Οι σπουδαστές σε αυτό το επίπεδο χρειάζονται ακόμη κά-

ποια απ΄ ευθείας καθοδήγηση (παρουσίαση γραμματικών θεμάτων κλπ).αλλά πρέπει να καλύψουν το πρακτικό μέρος του προγράμματος δια μέσου ασκήσεων επικοινωνίας προς εξάσκηση των ικανοτήτων χρήσης της γλώσσας όπως προδιαγράφονται στην ύλη.

α. Ικανότητες αναγνωσης

1. Γενική κατανόηση μακροσκελών κειμένων και εγγράφων σχετικών με πλοία και τον εξοπλισμό τους, το περιβάλλον, Λιμενικές δραστηριότητες, ναυλώσεις, φορτώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανόνες υγείας και ασφάλειας κλπ.

2. Κατανόηση και συσχέτιση κειμένων

3. Κατανόηση συσχετισμών

4. Ικανότητα χρήσης των λέξεων

5. Δημιουργια σύνθετων λέξεων, διαγράμματα

6. Πρόβλεψη του περιεχομένου μέσω των τίτλων, υποτίτλων, εικόνων και σχεδίων

β. Ικανότητες γραφής

1. Σχεδιασμός κειμένου και σύνταξη μικρών γραπτών παραγράφων

2. Απλή ειδική μορφή γραφής γράμματος και τύποι γραμμάτων

3. Σύνταξη ανακοινώσεων και αναγγελιών

4. Σύνταξη απλών TELEX και FAX

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Ρυθμός των προτάσεων, πρακτική τονισμού και χρωματισμοί της φωνής

2. Πλήρης συμμετοχή σε διαλόγους, παίζει ρόλο ο αυτοσχεδιασμός γύρω από ναυτικά θέματα

3. Λεπτομερής αναμεταβίβαση απλών εντολών, διαταγών, οδηγιών και πληροφοριών

4. Καθαρή προφορά όλων των ήχων

5. Ικανοποιητική ανταπόκριση σε απλή τηλεφωνική επικοινωνία

δ. Συνομιλία

1. Καθολική και σε βάθος κατανόηση μικρών αυθεντικών ναυτικών διαλόγων

2. Αναγνώριση ασθενών και δυνατών τύπων

3. Αναγνώριση τόνου ανοδικών και καθοδικών προτάσεων

4. Κατανόηση εντολών και ειδικών ναυτιλιακών πληροφοριών, οδηγιών κλπ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε όλα τα επίπεδα με ιδιαίτερη έμφαση στα επίπεδα Μέσο Ι και Μέσο ΙΙ. Αντί να υπάρχουν χωριστά τεχνικά μαθήματα, κάθε μάθημα θα πρέπει να πλαισιωθεί με ασκήσεις που εισαγάγουν και επεξεργάζονται ένα τεχνικό θέμα ώστε να διδάσκεται σαν νόημα και όχι απλά σαν λεξιλόγιο που πρέπει μόνο να απομνημονευθεί. Αμεση μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη αλλά μόνο στο αρχικό στάσιο συνάντησης με τις νέες λέξεις. Στην συνέχεια πρέπει η γλωσσική εξάσκηση να γίνεται σε καταστάσεις συμφραζομένων προφορικά και γραπτά.

Η ενσωμάτωση πρέπει να γίνεται μέσω :

- Ελεγχόμενης και ελεύθερης προφορικής πρακτικής
- Ελεγχόμενης και ελεύθερης γραπτής πρακτικής
- Ανάγνωσης αυθεντικών υλικών π.χ. "εγκυκλοπαίδεια" του πλοίου, αναφορές ατυχημάτων, περιβαλλοντικές αναφορές, ασφαλιστικά και άλλα έγγραφα, ημερολόγια, τεχνικά εγχειρίδια και προδιαγραφές για ναυτικά και ναυτιλιακά συστήματα κλπ.
- ακουστική εξάσκηση σε αυθεντικές επικοινωνίες πληρώματος-προς-πλήρωμα, πλοίου-προς-πλοίο και πλοίου-προς-λιμένα (πραγματοποιημένες από ειδικούς), δελτία καιρού (πηγές BBC) κλπ.
- Συμπληρώσεις κενών σε φύλλα από ακουγόμενους διαλόγους ή μικρά κείμενα ναυτιλιακού περιεχομένου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 75
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " ΙΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

Αυτό το μέρος του προγράμματος βασίζεται ολοκληρωτικά στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των σπουδαστών με πρακτική και ασκήσεις επικοινωνίας, κατά τις οποίες θα ανακυκλώνονται τα γραμματικά και τα υπόλοιπα στοιχεία που διδάχθηκαν στις προηγούμενες φάσεις.

α. Ικανότητες Ανάγνωσης

1. Επιφανειακή ανάλυση ναυτικών εγγράφων σχετικών με ναυσιπλοΐα, φορτία, φορτοεκφορτώσεις,ναυλώσεις κλπ.

2. Ανάγνωση για λεπτομερειακή κατανόηση και ασκήσεις πάνω σε κείμενα των παραπάνω εγγράφων

β. Ικανότητες γραφής

1. Σύνταξη επιστολών που πρέπει να γράφονται πάνω στο πλοίο

2. Επεξεργασία και διόρθωση γραμμάτων που συντάχθηκαν από άλλους σπουδαστές ως προς τη γραμματική και τον τρόπο γραφής με έμφαση στα σημεία στίξεως

3. Διαβίβαση πληροφοριών με λεπτομέρεια

4. Σύνταξη αναφορών

5. Συμπλήρωση ναυτικών εγγράφων και εντύπων π.χ. δηλώσεις ασφάλειας κλπ

6. Σύνταξη ναυτικών και νομικών εγγράφων σχετικών με δραστηριότητες επί του πλοίου

7. Λεπτομερής σύνταξη TELEX και FAX

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Κατανόηση όλων των ναυτικών μηνυμάτων και πληροφοριών

2. Κατανόηση και ικανοποιητική ανταπόκριση σε όλες τις επί του πλοίου προφορικές συνδιαλλαγές

3. Επαρκής κατανόηση όλων των μηνυμάτων επικοινωνίας με τους παράκτιους σταθμούς και τις Λιμενικές Αρχές

δ. Συνομιλία

1. Λεπτομερής απόδοση οδηγιών εντολών και πληροφοριών

2. Δυνατότητα διαπραγμάτευσης για προβλήματα του προσωπικού π.χ. δυσαρέσκειες, παράπονα, συμβουλές κλπ

3. Επιτυχής ανταπόκριση σε όλες τις καταστάσεις που σχετίζονται με την εργασία και κοινωνικές συναναστροφές.

4. Λεπτομερής, ευκολοκατανόητος τονισμός και χρωματισμός της φωνής.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε όλα τα επίπεδα με ιδιαίτερη έμφαση στα επίπεδα Μέσο Ι και Μέσο ΙΙ. Αντί να υπάρχουν χωριστά τεχνικά μαθήματα, κάθε μάθημα θα πρέπει να πλαισιωθεί με ασκήσεις που εισαγάγουν και επεξεργάζονται ένα τεχνικό θέμα ώστε να διδάσκεται σαν νόημα και όχι απλά σαν λεξιλόγιο που πρέπει μόνο να απομνημονευθεί. Αμεση μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη αλλά μόνο στο αρχικό στάσιο συνάντησης με τις νέες λέξεις. Στην συνέχεια πρέπει η γλωσσική εξάσκηση να γίνεται σε καταστάσεις συμφραζομένων προφορικά και γραπτά.

Η ενσωματωση πρέπει να γίνεται μέσω :

- Ελεγχόμενης και ελεύθερης προφορικής πρακτικής
- Ελεγχόμενης και ελεύθερης γραπτής πρακτικής
- Ανάγνωσης αυθεντικών υλικών π.χ. "εγκυκλοπαίδεια" του πλοίου, αναφορές ατυχημάτων, περιβαλλοντικές αναφορές, ασφαλιστικά και άλλα έγγραφα, ημερολόγια, τεχνικά εγχειρίδια και προδιαγραφές για ναυτικά και ναυτιλιακά συστήματα κλπ.
- ακουστική εξάσκηση σε αυθεντικές επικοινωνίες πληρώματος-προς-πλήρωμα, πλοίου-προς-πλοίο και πλοίου-προς-λιμένα (πραγματοποιημένες από ειδικούς), δελτία καιρού (πηγές BBC) κλπ.
- Συμπληρώσεις κενών σε φύλλα από ακουγόμενους διαλόγους ή μικρά κείμενα ναυτιλιακού περιεχομένου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 105
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " ΙΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

Αυτό το μέρος του προγράμματος βασίζεται ολοκληρωτικά στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των σπουδαστών με πρακτική και ασκήσεις επικοινωνίας, κατά τις οποίες θα ανακυκλώνονται τα γραμματικά και τα υπόλοιπα στοιχεία που διδάχθηκαν στις προηγούμενες φάσεις.

α. Ικανότητες Ανάγνωσης

1. Επιφανειακή ανάλυση ναυτικών εγγράφων σχετικών με ναυσιπλοϊα, φορτία, φορτοεκφορτώσεις,ναυλώσεις κλπ.
2. Ανάγνωση για λεπτομερειακή κατανόηση και ασκήσεις πάνω σε κείμενα των παραπάνω εγγράφων

β. Ικανότητες γραφής

1. Σύνταξη επιστολων που πρέπει να γράφονται πάνω στο πλοίο
2. Επεξεργασία και διόρθωση γραμμάτων που συντάχθηκαν από άλλους σπουδαστές ως προς τη γραμματική και τον τρόπο γραφής με έμφαση στα σημεία στίξεως
3. Διαβίβαση πληροφοριών με λεπτομέρεια
4. Σύνταξη αναφορών
5. Συμπλήρωση ναυτικών εγγράφων και εντύπων π.χ. δηλώσεις ασφάλειας κλπ
6. Σύνταξη ναυτικών και νομικών εγγράφων σχετικών με δραστηριότητες επί του πλοίου
7. Λεπτομερής σύνταξη TELEX και FAX

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Κατανόηση όλων των ναυτικών μηνυμάτων και πληροφοριών
2. Κατανόηση και ικανοποιητική ανταπόκριση σε όλες τις επί του πλοίου προφορικές συνδιαλλαγές
3. Επαρκής κατανόηση όλων των μηνυμάτων επικοινωνίας με τους παράκτιους σταθμούς και τις Λιμενικές Αρχές

δ. Συνομιλία

1. Λεπτομερής απόδοση οδηγιών εντολών και πληροφοριών
2. Δυνατότητα διαπραγμάτευσης για προβλήματα του προσωπικου π.χ. δυσαρέσκειες, παράπονα, συμβουλές κλπ
3. Επιτυχής ανταπόκριση σε όλες τις καταστάσεις που σχετίζονται με την εργασια και κοινωνικές συναναστροφές.
4. Λεπτομερής, ευκολοκατανόητος τονισμός και χρωματισμός της φωνής.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε όλα τα επίπεδα με ιδιαίτερη έμφαση στα επίπεδα Μέσο Ι και Μέσο ΙΙ. Αντί να υπάρχουν χωριστά τεχνικά μαθήματα, κάθε μάθημα θα πρέπει να πλαισιωθεί με ασκήσεις που εισαγάγουν και επεξεργάζονται ένα τεχνικό θέμα ώστε να διδάσκεται σαν νόημα και όχι απλά σαν λεξιλόγιο που πρέπει μόνο να απομνημονευθεί. Αμεση μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη αλλά μόνο στο αρχικό στάσιο συνάντησης με τις νέες λέξεις. Στην συνέχεια πρέπει η γλωσσική εξάσκηση να γίνεται σε καταστάσεις συμφραζομένων προφορικά και γραπτά.

Η ενσωμάτωση πρέπει να γίνεται μέσω :

- Ελεγχόμενης και ελεύθερης προφορικής πρακτικής
- Ελεγχόμενης και ελεύθερης γραπτής πρακτικής
- Ανάγνωσης αυθεντικών υλικών π.χ. "εγκυκλοπαίδεια" του πλοίου, αναφορές ατυχημάτων, περιβαλλοντικές αναφορές, ασφαλιστικά και άλλα έγγραφα, ημερολόγια, τεχνικά εγχειρίδια κα

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 75
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " ΙΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

Α. Η ύλη στο επίπεδο είναι αυτό σχεδιασμένη για την βελτίωση της προφορικής απόδοσης αλλά με ιδιαίτερη έμφαση σε ειδικές περιοχές γνώσεων.

Οι παραγωγικές ασκήσεις σε όλα τα μαθήματα θα πρέπει να εστιάζονται στο περιβάλλον που εργάζονται αξιωματικοί επάνω στο πλοίο ώστε να χρησιμοποιούν ενεργά την ναυτική ορολογία μέσα στα συμφραζόμενα.

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.
2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.
3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.
4. Εξαγωγή συμπερασμάτων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.
5. Κατανόηση εσωτερικών αναφορών κειμένου.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Ειδική αλληλογραφία.
2. Εγγραφές στα ημερολόγια του πλοίου (σημειώσεις και πλήρεις αναφορές).
3. Παραγωγή μη νομικών ναυτιλιακών εγγράφων.
4. Σύνταξη ειδοποιήσεων και ανακοινώσεων.
5. Σύνταξη telex και fax.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listening)

1. Μεταφορά και συνδυασμός πληροφοριών.
2. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.
3. Αναγνώριση μοντέλλων τονισμού από διάφορες γλώσσες και ακουστική εξάσκηση.
4. Ακουστική εξάσκηση σε ειδικές λεπτομέρειες μηνυ-

μάτων από τον ασύρματο και το τηλέφωνο (ραδιοεπικοινωνίες).

5. Κατανόηση εντολών και ειδικών ναυτιλιακών πληροφοριών.

6. Λήψη σημειώσεων και απόψεων.

δ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΥΝΟΜΙΛΙΑΣ (Speaking)

1. Ακριβής μετάδοση εντολών και πληροφοριών.
2. Μικτού περιεχομένου τηλεφωνική επικοινωνία.
3. Επίλυση προβλημάτων.
4. Σωστή ανταπόκριση σε εσωτερικές καταστάσεις επάνω στο πλοίο και διεθνείς επικοινωνίες.
5. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.
6. Ορθός τονισμός λέξεων και προτάσεων σε λογικά επίπεδα για την διευκόλυνση των επικοινωνιών.

Οι σπουδαστές του εν λόγω επιπέδου μπορούν να υποβάλλουν υποψηφιότητα για τις εξετάσεις Cambridge First Certificate εφ όσον εργαστούν συμπληρωματικά και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες προς την εξέταση αυτή.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε όλα τα επίπεδα με ιδιαίτερη έμφαση στα επίπεδα Μέσο Ι και Μέσο ΙΙ. Αντί να υπάρχουν χωριστά τεχνικά μαθήματα, κάθε μάθημα θα πρέπει να πλαισιωθεί με ασκήσεις που εισαγάγουν και επεξεργάζονται ένα τεχνικό θέμα ώστε να διδάσκεται σαν νόημα και όχι απλά σαν λεξιλόγιο που πρέπει μόνο να απομνημονευθεί. Αμεση μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη αλλά μόνο στο αρχικό στάδιο συνάντησης με τις νέες λέξεις. Στην συνέχεια πρέπει η γλωσσική εξάσκηση να γίνεται σε καταστάσεις συμφραζομένων προφορικά και γραπτά.

Η ενσωμάτωση πρέπει να γίνεται μέσω :

- Ελεγχόμενης και ελεύθερης προφορικής πρακτικής
- Ελεγχόμενης και ελεύθερης γραπτής πρακτικής
- Ανάγνωσης αυθεντικών υλικών π.χ. "εγκυκλοπαίδεια" του πλοίου, αναφορές ατυχημάτων, περιβαλλοντικές αναφορές, ασφαλιστικά και άλλα έγγραφα, ημερολόγια, τεχνικά εγχειρίδια και προδιαγραφές για ναυτικά και ναυτιλιακά συστήματα κλπ.
- ακουστική εξάσκηση σε αυθεντικές επικοινωνίες πληρώματος-προς-πλήρωμα, πλοίου-προς-πλοίο και πλοίου-προς-λιμένα (πραγματοποιημένες από ειδικούς), δελτία καιρού (πηγές BBC) κλπ.
- Συμπληρώσεις κενών σε φύλλα από ακουγόμενους διαλόγους ή μικρά κείμενα ναυτιλιακού περιεχομένου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 75
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " ΙΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ

Η ύλη του έκτου επιπέδου βασίζεται ολοκληρωτικά σε δεξιότητες. Οι σπουδαστές πρέπει να επιδίδονται αποκλειστικά σε ασκήσεις και εργασίες ναυτιλιακού περιεχομένου. Αν υπάρχουν ανάγκες επανάληψης ή εμπέδωσης της γραμματικής ή άλλων λειτουργικών στοιχείων της γλώσσας, αυτές θα πρέπει να αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση και συγκεκριμένη τάξη.

Κάθε σπουδαστής θα έχει διαφορετικές ανάγκες στο επίπεδο αυτό και οι καθηγητές θα πρέπει να διαπιστώνουν τα προβλήματα και να εντάσσουν την επαναληπτική εργασία στα μαθήματα με τρόπο επικοινωνιακό (Communicative) ώστε να αποφεύγεται η επανάληψη της ίδιας παρουσίασης και ελεγμένης εξάσκησης των θεμάτων.

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Γρήγορη ανάγνωση και ανίχνευση στοιχείων (scanning-skimming) από ναυτιλιακά έγγραφα σχετικά με την πλοήγηση, φορτίο, φόρτωση/εκφόρτωση, ναύλωση, ασφάλιση, πρόγνωση καιρού, ρύπανση, κλπ.
2. Λεπτομερής ανάγνωση και κατανόηση μέσω ερωτήσεων του τύπου σωστό-λάθος, πολλαπλών επιλογών, ταιριάσματος φράσεων κλπ, των ανωτέρω εγγράφων.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Σύνταξη αυθεντικών επιστολών που χρειάζεται να παραχθούν στο πλοίο.
2. Διόρθωση και επεξεργασία επιστολών που γράφτηκαν από άλλους σπουδαστές σχετικά με την γραμματική, το ύφος και ιδιαίτερα την στίξη.
3. Συμπλήρωση ναυτικών εγγράφων και εντύπων π.χ. ασφαλιστικών απαιτήσεων κλπ.
4. Μεταφορά πληροφοριών από ένα μέσο σε άλλο.
5. Σύνταξη αναφορών.
6. Παραγωγή ναυτιλιακών νομικών εγγράφων σχετικά με τις επιχειρήσεις του πλοίου.
7. Ακριβής σύνταξη telex και fax.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listening)

1. Κατανόηση όλων των ναυτιλιακών μηνυμάτων και πληροφοριών σε λογικό επίπεδο.
2. Κατανόηση και κατάλληλες αποκρίσεις σε όλες τις προφορικές συνδιαλλαγές του πλοίου.
3. Επαρκής κατανόηση όλων των επικοινωνιών πλοίου προς στεριά όπως και όλων των επικοινωνιών με τις λιμενικές αρχές.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)

1. Ακριβής παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.
2. Ικανότητες γλωσσικής αντιμετώπισης προβλημάτων με το προσωπικό π.χ. παράπονα, συμβουλές κλπ.
3. Κατάλληλη και ακριβής ανταπόκριση σε καταστάσεις που έχουν σχέση με την εργασία καθώς και με τις κοινωνικές επαφές.
4. Ακριβής και ευκολονόητος τονισμός λέξεων και προτάσεων.

Οι σπουδαστές του εν λόγω επιπέδου μπορούν να συμμετάσχουν σε εξετάσεις Advanced/Proficiency . Για τον λόγο αυτό κάνουν και ειδικές ασκήσεις γενικών αγγλικών που είναι προσανατολισμένες στις εξετάσεις αυτού του τύπου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε όλα τα επίπεδα με ιδιαίτερη έμφαση στα επίπεδα Μέσο Ι και Μέσο ΙΙ. Αντί να υπάρχουν χωριστά τεχνικά μαθήματα, κάθε μάθημα θα πρέπει να πλαισιωθεί με ασκήσεις που εισαγάγουν και επεξεργάζονται ένα τεχνικό θέμα ώστε να διδάσκεται σαν νόημα και όχι απλά σαν λεξιλόγιο που πρέπει μόνο να απομνημονευθεί. Αμεση μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη αλλά μόνο στο αρχικό στάδιο συνάντησης με τις νέες λέξεις. Στην συνέχεια πρέπει η γλωσσική εξάσκηση να γίνεται σε καταστάσεις συμφραζομένων προφορικά και γραπτά.

Η ενσωμάτωση πρέπει να γίνεται μέσω :

- Ελεγχόμενης και ελεύθερης προφορικής πρακτικής
- Ελεγχόμενης και ελεύθερης γραπτής πρακτικής
- Ανάγνωσης αυθεντικών υλικών π.χ. "εγκυκλοπαίδεια" του πλοίου, αναφορές ατυχημάτων, περιβαλλοντικές αναφορές, ασφαλιστικά και άλλα έγγραφα, ημερολόγια,

τεχνικά εγχειρίδια και προδιαγραφές για ναυτικά και ναυτιλιακά συστήματα κλπ.

- ακουστική εξάσκηση σε αυθεντικές επικοινωνίες πληρώματος-προς-πλήρωμα, πλοίου-προς-πλοίο και πλοίου-προς-λιμένα (πραγματοποιημένες από ειδικούς), δελτία καιρού (πηγές BBC) κλπ.

- Συμπληρώσεις κενών σε φύλλα από ακουγόμενους διαλόγους ή μικρά κείμενα ναυτιλιακού περιεχομένου.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 90
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	: " ΙΙΙ " ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ

Η ύλη του έκτου επιπέδου βασίζεται ολοκληρωτικά σε δεξιότητες. Οι σπουδαστές πρέπει να επιδίδονται αποκλειστικά σε ασκήσεις και εργασίες ναυτιλιακού περιεχομένου. Αν υπάρχουν ανάγκες επανάληψης ή εμπέδωσης της γραμματικής ή άλλων λειτουργικών στοιχείων της γλώσσας, αυτές θα πρέπει να αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση και συγκεκριμένη τάξη.

Κάθε σπουδαστής θα έχει διαφορετικές ανάγκες στο επίπεδο αυτό και οι καθηγητές θα πρέπει να διαπιστώνουν τα προβλήματα και να εντάσσουν την επαναληπτική εργασία στα μαθήματα με τρόπο επικοινωνιακό (Communicative) ώστε να αποφεύγεται η επανάληψη της ίδιας παρουσίασης και ελεγμένης εξάσκησης των θεμάτων.

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Γρήγορη ανάγνωση και ανίχνευση στοιχείων (scanning-skimming) από ναυτιλιακά έγγραφα σχετικά με την πλοήγηση, φορτίο, φόρτωση/εκφόρτωση, ναύλωση, ασφάλιση, πρόγνωση καιρού, ρύπανση, κλπ.
2. Λεπτομερής ανάγνωση και κατανόηση μέσω ερωτήσεων του τύπου σωστό-λάθος, πολλαπλών επιλογών, ταιριάσματος φράσεων κλπ. των ανωτέρω εγγράφων.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Σύνταξη αυθεντικών επιστολών που χρειάζεται να παραχθούν στο πλοίο.
2. Διόρθωση και επεξεργασία επιστολών που γράφτηκαν από άλλους σπουδαστές σχετικά με την γραμματική, το ύφος και ιδιαίτερα την στίξη.
3. Συμπλήρωση ναυτικών εγγράφων και εντύπων π.χ. ασφαλιστικών απαιτήσεων κλπ.
4. Μεταφορά πληροφοριών από ένα μέσο σε άλλο.
5. Σύνταξη αναφορών.
6. Παραγωγή ναυτιλιακών νομικών εγγράφων σχετικά με τις επιχειρήσεις του πλοίου.
7. Ακριβής σύνταξη telex και fax.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listening)

1. Κατανόηση όλων των ναυτιλιακών μηνυμάτων και πληροφοριών σε λογικό επίπεδο.
2. Κατανόηση και κατάλληλες αποκρίσεις σε όλες τις προφορικές συνδιαλλαγές του πλοίου.
3. Επαρκής κατανόηση όλων των επικοινωνιών πλοίου προς στεριά όπως και όλων των επικοινωνιών με τις λιμενικές αρχές.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)

1. Ακριβής παραγωγη εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.
2. Ικανότητες γλωσσικής αντιμετώπισης προβλημάτων με το προσωπικό π.χ. παράπονα, συμβουλές κλπ.
3. Κατάλληλη και ακριβής ανταπόκριση σε καταστάσεις που έχουν σχέση με την εργασία καθώς και με τις κοινωνικές επαφές.
4. Ακριβής και ευκολονόητος τονισμός λέξεων και προτάσεων.

Οι σπουδαστές του εν λόγω επιπέδου μπορούν να συμμετάσχουν σε εξετάσεις Advanced/Proficiency . Για τον λόγο αυτό κάνουν και ειδικές ασκήσεις γενικών αγγλικών που είναι προσανατολισμένες στις εξετάσεις αυτού του τύπου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε όλα τα επίπεδα με ιδιαίτερη έμφαση στα επίπεδα Μέσο Ι και Μέσο ΙΙ. Αντί να υπάρχουν χωριστά τεχνικά μαθήματα, κάθε μάθημα θα πρέπει να πλαισιωθεί με ασκήσεις που εισαγάγουν και επεξεργάζονται ένα τεχνικό θέμα ώστε να διδάσκεται σαν νόημα και όχι απλά σαν λεξιλόγιο που πρέπει μόνο να απομνημονευθεί. Αμεση μετάφραση τεχνικών όρων είναι χρήσιμη αλλά μόνο στο αρχικό στάδιο συνάντησης με τις νέες λέξεις. Στην συνέχεια πρέπει η γλωσσική εξάσκηση να γίνεται σε καταστάσεις συμφραζομένων προφορικά και γραπτά.

Η ενσωμάτωση πρέπει να γίνεται μέσω :

- Ελεγχόμενης και ελεύθερης προφορικής πρακτικής
- Ελεγχόμενης και ελεύθερης γραπτής πρακτικής
- Ανάγνωσης αυθεντικών υλικών π.χ. "εγκυκλοπαίδεια" του πλοίου, αναφορές ατυχημάτων, περιβαλλοντικές αναφορές, ασφαλιστικά και άλλα έγγραφα, ημερολόγια, τεχνικά εγχειρίδια και προδιαγραφές για ναυτικά και ναυτιλιακά συστήματα κλπ.
- ακουστική εξάσκηση σε αυθεντικές επικοινωνίες πληρώματος-προς-πλήρωμα, πλοίου-προς-πλοίο και πλοίου-προς-λιμένα (πραγματοποιημένες από ειδικούς), δελτία καιρού (πηγές BBC) κλπ.
- Συμπληρώσεις κενών σε φύλλα από ακουγόμενους διαλόγους ή μικρά κείμενα ναυτιλιακού περιεχομένου.

Α.Δ.Σ.Ε.Ν.
ΑΝΩΤΕΡΕΣ
ΔΗΜΟΣΙΕΣ
ΣΧΟΛΕΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ
ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΚΛΑΔΟΣ: ΜΗΧΑΝΗΣ

- ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
- ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΥΛΗ - ΜΑΘΗΜΑΤΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΜΑΘΗΜΑΤΑ Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 15 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ

α.α.	Μαθήματα	Ώρες/ εβδ.	Διασκ.	Εργαστ.	Σύνολο Ωρών
1.	ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ	4	56	4	60
2.	ΝΑΥΠΗΓΙΑ - ΝΑΥΤ.ΓΝΩΣΕΙΣ ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ	3	40	5	45
3.	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	5	75	-	75
4.	ΦΥΣΙΚΗ	3	41	4	45
5.	ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	5	75	-	75

6.	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	3	12	33	45
7.	ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΩΝ ΜΗΧ/ΣΙΟΥ	3	-	45	45
8.	ΑΓΓΛΙΚΑ	4	60	-	60
	ΣΥΝΟΛΟ	30	359	91	450

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 60 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 56
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ : 4

1. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ
1 Εισαγωγή
2 Ηλεκτρικό φορτίο
3 Αγωγοί - Ημιαγωγοί - Μονωτές
4 Διεθνή σύστημα μονάδων "SI"
5 Ηλεκτρικό ρεύμα - Ενταση ηλεκτρικού ρεύματος - Μονάδες
6 Ηλεκτρική τάση και διαφορά δυναμικού - Ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ) ηλεκτρικών πηγών
7 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
2. ΣΥΝΕΧΕΣ ΡΕΥΜΑ
1 Ηλεκτρική αντίσταση στους αγωγούς - ημιαγωγούς - μονωτές
2 Νόμος του ΟΗΜ - Μονάδες μέτρησης αντίστασης
3 Ειδική αντίσταση - Υπολογισμός ωμικής αντίστασης συρμάτων
4 Μεταβολή της ειδικής αντίστασης με την θερμοκρασία
5 Ηλεκτρική αγωγιμότητα και ειδική αγωγιμότητα
6 Ισχύς και έργο του ηλεκτρικού ρεύματος
7 Θερμικά αποτελέσματα του ηλεκτρικού ρεύματος
3. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ - ΠΥΚΝΩΤΕΣ
1 Ιδιότητες ηλεκτρικού πεδίου
2 Θεμελιώδεις έννοιες
3 Πυκνωτής σε κύκλωμα συνεχούς ρεύματος
4 Κυκλώματα πυκνωτών
5 Εφαρμογές ηλεκτρικού πεδίου
6 Χαρακτηριστικά μεγέθη και είδη πυκνωτών
4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ
1 Βασικοί ορισμοί
2 Νόμος του ΟΗΜ σε κλειστό κύκλωμα
3 Ισοζύγιο ισχύος σε κλειστό κύκλωμα
4 Κανόνες του Kirchhoff
5 Τρόποι συνδεσμολογίας αντιστάσεων
6 Ηλεκτρικές πηγές - Συνδεσμολογία Ηλεκτρικών πηγών
7 Θεωρήματα ηλεκτρικών κυκλωμάτων
8 Εφαρμογές - Ασκήσεις
5. ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ
1 Μόνιμοι Μαγνήτες
2 Μαγνητικό πεδίο - Μαγνητικά κυκλώματα
3 Πυκνότητα μαγνητικής ροής
4 Κινούμενο φορτίο μέσα σε μαγνητικό πεδίο
5 Δύναμη Laplace
6 Το ρεύμα ως πηγή μαγνητικού πεδίου
7 Υλη μέσα σε μαγνητικό πεδίο
8 Εφαρμογές - Ασκήσεις
6. ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΕΠΑΓΩΓΗ
1 Νόμος ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής
2 Επαγόμενη ΗΕΔ σε αγωγό που κινείται μέσα σε μαγνητικό πεδίο
3 Αυτεπαγωγή. αμοιβαία επαγωγή
4 Στοιχεία ηλεκτρομαγνητικής μετατροπής ενέργειας
5 Κύκλωμα R-L στο συνεχές ρεύμα
6 Δινορεύματα ή ρεύματα FOUCAULT
7 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
7. ΕΝΑΛΛΑΣΟΜΕΝΟ ΡΕΥΜΑ
1 Παραγωγή εναλλασσόμενης τάσης - Ορισμοί
2 Παράσταση εναλλασσόμενων μεγεθών
3 Ενεργός τάση - ενεργός ένταση
4 Κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος
5 Ισχύς εναλλασσόμενου ρεύματος
6 Βελτίωση συντελεστή ισχύος
7 Τριφασικό ρεύμα
8. ΟΡΓΑΝΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
1 Αμπερόμετρα - Βολτόμετρα
2 Τύποι και κατασκευή ηλεκτρικών οργάνων
3 Μέτρηση αντίστασης
4 Πολύμετρα
5 Μετρητές Ισχύος - Ηλεκτρικής Ενέργειας
6 Συχνόμετρα

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΝΑΥΠΗΓΙΑ-ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ-ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 45 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 40
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ : 5
Α΄ ΝΑΥΠΗΓΙΑ ΩΡΕΣ : 30 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 27
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ : 3

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1 Ιστορική εξέλιξη του πλοίου
2 Διάκριση των πλοίων ως προς το υλικό κατασκευής, το είδος της προωστηρίας εγκατάστασης,το μεταφερόμενο φορτίο.
3 Οι βασικοί τύποι των πλοίων.
4 Οι σύγχρονοι τύποι των πλοίων
5 Πλοία ειδικού προορισμού
6 Διαστάσεις του πλοίου
7 Γενική και λεπτομερής περιγραφή και ονοματολογία του πλοίου.
8 Σχέδιο γενικής διάταξης πλοίου.
2 ΣΤΑΤΙΚΗ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ
1 Οι ναυπηγικές γραμμές- το σχέδιο και τα επίπεδα ναυπηγικών γραμμών.
2 Η αρχή του Αρχιμήδη- Αντωση -Εκτόπισμα-Βάρος αφόρτου πλοίου-Ομάδες βαρών-Νεκρό βάρος-Ωφέλιμο φορτίο-Εμφορτο και άφορτο εκτόπισμα-Περιγραφή-Θέση γραμμής φόρτωσης.
3 Κέντρο βάρους και Κέντρο άντωσης πλοίου-Συνθήκη ισορροπίας πλοίου.
4 Συντελεστές λεπτότητας πλοίου (Cb - Cp - Cwl - Cm)
5 Τόννοι ανά μονάδα βυθισης (TPC-TPI)
6 Εγκάρσια ευστάθεια πλοίου-Μετάκεντρο-Αρχική ευστάθεια μικρών γωνιών κλίσης-Πείραμα ευστάθειας-Επίδραση ελευθέρων επιφανειών-Ευστάθεια μεγάλων γωνιών κλίσης- Δυναμική ευστάθεια.
7 Διαμήκης ευστάθεια-Διαγωγή-Ροπή διαγωγής ανά μονάδα (MCT)-Κέντρο πλευστότητας-Κλίμακα βυθισμάτων.
8 Υδροστατικό διάγραμμα.
9 Επίδραση προσθαφαίρεσης και μετακίνησης βαρών στην εγκάρσια και διαμήκη ευστάθεια.
3 ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΩΣΗ
1 Αντιστάσεις κατά την πρόωση του πλοίου

2 Εφαρμογή από γεωμετρικής και δυναμικής ομοιότητας στον προσδιορισμό της αντίστασης πρόωσης με δύναμη πειραματικών μοντέλων.

3 Ισχύς ρυμούλκησης (EHP) - Ισχύς έλικας (PHP)- Ισχύς άξονος (SHP)-Συντελεστής προώσεως-Τύπος Αγγλικού ναυαρχείου.

4 Κατανάλωση καυσίμου σε συνδυασμό με τις στροφές της κύριας μηχανής πρόωσης,της αντίστασης και της ταχύτητας του πλοίου.

5 Προωστήριες εγκαταστάσεις πλοίου- Παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή της προωστήριας εγκατάστασης.

6 Σχέδιο γενικής διάταξης μηχανοστασίου δηζελοκίνητου και στροβιλοκίνητου πλοίου.

7 Η έλικα-Γεωμετρία της έλικας-Ολίσθηση.

8 Πηδάλιο-μηχανισμοί στροφής πηδαλίου.

4 ΑΝΤΟΧΗ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ

1 Το πλοίο ως καμπτόμενη δοκός-Κατανομή βαρών και άντωσης.

2 Συστήματα κατασκευής πλοίου-Εγκάρσιο-Διάμηκες-Μικτό Ισαπόσταση νομέων.

3 Σχέδιο μεγίστης τομής-Σχέδιο εγκάρσιων τομών-Σχέδιο διαμήκους τομής-Ανάγνωση σχεδίων

Β. ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ - ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ ΩΡΕΣ :15

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 13

ΠΡΑΚΤΙΚΗ : 2

1 ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

1 Γη (σχήμα-άξονας-πόλοι)-ισημερινός,μεσημβρινοί- ημισφαίρια-ναυτικό μίλι.

2 Σημεία του ορίζοντα-Χαρακτηρισμός ανέμων-Ανεμολογία- Διοπτεύσεις-Πορείες.

3 Γεωγραφικές συντεταγμένες(πλάτος-μήκος)-Στίγμα.

4 Βοράς αληθής-Μαγνητικές πυξίδες-Απόκλιση-Παρεκτροπή- Παραλλαγή.

5 Ναυτικοί χάρτες-Μερκατορικός χάρτης-Σύμβολα-Συντμήσεις.

6 Γενικά περί φάρων

7 Το σύμπαν-Συνοπτική περιγραφή των ουράνιων σωμάτων-Η ουράνια σφαίρα.

8 Γενικά περί χρόνου-Μέσος χρόνος-Παγκόσμιος χρόνος- Ωρα ζώνης-Συμβατική ώρα-Θερινή ώρα.

9 Γενικά περί θαλάσσιων ρευμάτων και παλιρροιών.

2 ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ

1 Ονοματολογία των μερών βάρκας.

2 Εξάσκηση στην κωπηλασία σε πολύκωπη βάρκα.

3 Κόμποι και δεσίματα που συνήθως χρησιμοποιούνται στα πλοία.

4 Αιτίες των ατυχημάτων(π.χ. πτώσεις,παιγνίδια στο κατάστρωμα, γλυστερά καταστρώματα,ακατάλληλα παπούτσια,σχοινιά και σύρματα πρόσδεσης,σκάλες αμπαριών,κουβούσια,σωλήνες ατμού, τρέξιμο σήκωμα βαρών,κακοκαιρία).

5 Ο ανθρώπινος παράγοντας στην πρόκληση ατυχημάτων.Διάκριση των κύριων και δευτερευόντων αιτιών των ατυχημάτων (δηλαδή τα ατυχήματα που προκαλεί κανείς στον εαυτό του και η αμέλεια που προκαλεί ατυχήματα σε άλλους).

Σημασία της εφαρμογής των σωστών διαδικασιών και της τήρησης πειθαρχίας στην εργασία καθώς και της χρησιμοποίησης των σωστων εργαλείων στη δουλειά.

Παραδείγματα ατυχημάτων που έγιναν επειδή χρησιμοποιήθηκαν λανθασμένα εργαλεία. Η ανάγκη για χρησιμοποίηση προστατευτικου ρουχισμού και ειδών εξοπλισμού(γυαλιά,μάσκες,κράνη).

6 Κίνδυνοι που περικλύουν: η είσοδος σε κλειστούς χώρους,τα συστήματα που δουλεύουν με ηλεκτρισμό,ατμό ή πεπιεσμένο αέρα,ή εργασία ψηλά και απέξω από το πλοίο. Επιτροπή ασφάλειας.

7 Οργάνωση ασφάλειας στο πλοίο.Επιτροπή ασφάλειας.

8 Η ανάγκη για αποτελεσματική οργάνωση έκτακτης ανάγκης. Τακτικά και ουσιαστικά γυμνάσια.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	:ΑΝΩΤΕΡΑ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	:ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	:ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Α' ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ	: 75

1 ΠΙΝΑΚΕΣ

1 Ορισμοί - Είδη Πινάκων - Μορφές Πινάκων

2 Στοιχειώδεις πράξεις επί των γραμμών πίνακα - Βαθμός πίνακα

2 ΟΡΙΖΟΥΣΕΣ

1 Ορισμοί - Ιδιότητες Οριζουσών - Γινόμενο Οριζουσών

3 ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

1 Συστήματα ν πρωτοβάθμιων εξισώσεων με ν αγνώστους

2 Συστήματα Gramer

3 Λύση γραμμικών συστημάτων με την βοήθεια των οριζουσών

4 Λύση γραμμικών συστημάτων με την βοήθεια πινάκων

5 Τυχαία γραμμικά συστήματα

6 Ομογενή γραμμικά συστήματα

7 Εφαρμογές

4 ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ - ΜΙΓΑΔΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

1 Ορισμοί - Ισότητα - Αθροισμα

2 Γινόμενο δύο μιγαδικών αριθμών

3 Συζυγείς μιγαδικοί - Συζυγείς και πράξεις

4 Τετραγωνικές ρίζες μιγαδικού αριθμού

5 Γεωμετρική παράσταση αθροίσματος

6 Αντίστροφο μέτρο μιγαδικού αριθμού

7 Ορισμα και μέτρο του αθροίσματος, της διαφοράς του γινομένου

του πηλίκου δύο μιγαδικών αριθμών

8 Τύπος το De Moivre

9 Ρίζες μιγαδικών αριθμών

10 Γεωμετρική παράσταση νιοστών ριζών

11 Εκθετική μορφή μιγαδικών αριθμών

12 Νεπέρειος λογάριθμος μιγαδικών αριθμών

13 Εφαρμογές

5 ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

1 Συναρτήσεις μιάς πραγματικής μεταβλητής

2 Μαθηματικός ορισμός της έννοιας της συνάρτησης

3 Ισες συναρτήσεις

4 Πραγμαατικές συναρτήσεις

5 Πράξεις με συναρτήσεις

6 Ειδικές συναρτήσεις - Είδη συναρτήσεων

7 Σύνθεση συναρτήσεων - Μετατοπίσεις - Τμηματικά ορισμένες συναρτήσεις

8 Μονοτονία συναρτήσεων

9 Φραγμένη συνάρτηση

10 Τριγωνομετρικές συναρτήσεις

11 Αντίστροφες των τριγωνομετρικών συναρτήσεων

12 Εκθετική συνάρτηση

13 Λογαριθμική συνάρτηση

14 Υπερβολικές συναρτήσεις και οι αντιστροφές των

15 Οριο μεταβλητής - Οριο συνάρτησης - Ορια βασικών συναρτήσεων

16 Συνέχεια Συναρτήσεων (πολυωνυμικής - Ρητής - τριγωνομετρικών - Εκθετικών - Λογαριθμικής συνάρτησης)

6 ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ
1 Εννοια της παραγώγου
2 Γεωμετρική σημασία της παραγώγου
3 Εννοια της παραγώγου στην Μηχανική
4 Πλευρικές παράγωγοι
5 Παράγωγοι διαφόρων τάξεων
6 Λογιστικοί κανόνες παραγώγισης (Αθροίσματος - γινομένου - Πηλίκου -ρητής συνάρτησης)
7 Παράγωγος τριγωνομετρικών, εκθετικών και λογαριθμικών συναρτήσεων
8 Παράγωγος κυκλομετρικών και υπερβολικών συναρτήσεων
9 Εννοια του διαφορικού μιάς συνάρτησης
10 Γεωμετρική σημασία του διαφορικού
11 Ακρότατα συνάρτησης
12 Θεώρημα της μέσης τιμής (θεώρημα Lagrange)
13 Συνέπειες θεωρήματος μέσης τιμής
14 Μονοτονία συναρτήσεων - Τοπικά ακρότατα
15 Η δεύτερη παραγωγή στη μελέτη των συναρτήσεων
16 Σημεία καμπής
17 Τύπος Taylor
18 Κανόνες του L΄ Hospital -Μερική παράγωγος
19 Γεωμετρική σημασία της μερικής παραγώγου
20 Ολικό διαφορικό
21 Παραγώγιση πεπλεγμένων συναρτήσεων
22 Εφαρμογές
7 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑΤΑ
1 Εννοια του Ολοκληρώματος
2 Εποπτική ανάλυση της έννοιας του ολοκληρώματος
3 Εμβαδόν χωρίου
4 Ορισμένο ολοκλήρωμα
5 Εννοια του ορισμένου ολοκληρώματος
6 Αναλυτικός ορισμός του ορισμένου ολοκληρώματος
7 Ιδιότητες του ορισμένου ολοκληρώματος
8 Θεώρημα της μέσης τιμής του ολοκληρωτικού Λογισμού
9 Η ολοκλήρωση ως αντίστροφη της διαφόρισης
10 Εννοια του αόριστου ολοκληρώματος
11 Το ορισμένο ολοκλήρωμα ως διαφορά
12 Μέθοδοι υπολογισμού ολοκληρώματος κατά προσέγγιση
13 Μέθοδος των τραπεζίων
14 Μέθοδος Simpson
15 Εμβαδά επιπέδων τμημάτων
16 Γενικευμένα ολοκληρώματα
17 Μήκη τόξου καμπύλης σε καρτεσιανές συντεταγμένες και σε πολικές συντεταγμένες
18 Αόριστο ολοκληρωμα - Ιδιότητες - Λογιστικοί κανόνες ολοκλήρωσης
19 Μέθοδοι ολοκλήρωσης : Με αντικατάσταση, κατά μέρη, κατά παράγοντες
20 Ολοκλήρωση ρητών συναρτήσεων
21 Ολοκλήρωση ρητών συναρτήσεων ως προς ημχ, ως προς συνχ.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ		
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΝ		
ΜΑΘΗΜΑ	: ΦΥΣΙΚΗ		
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ		
ΩΡΕΣ	: 45	ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	41
		ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	4

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1 Τα φυσικά μεγέθη και η μέτρησή τους
2 Θεμελειώδεις μονάδες και παράγωγες
3 Συστήματα μονάδων S.I Αγγλοσαξωνικό (F.P.S) Σχέσεις των μονάδων
4 Πίνακες σχέσεων μονάδων των διαφόρων συστημάτων
2 ΣΤΑΤΙΚΗ
1 Δυνάμεις, Σύνθεση συντρεχουσών δυνάμεων
2 Ροπή δύναμης
3 Μη συντρέχουσες δυνάμεις
4 Σύνθεση παραλλήλων δυνάμεων
5 Κέντρο βάρους
6 Ισορροπία υλικού σημείου και στερεού σώματος
7 Αρχή των δυνατών έργων
8 Απλές μηχανές
9 Εφαρμογές - Ασκήσεις
3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ
1 Εισαγωγή
2 Θερμοκρασία και μέτρηση της.
3 Κλίμακες
4 Καταστατικές εξισώσεις
5 Στατιστική ισσοροπία
6 Νόμος κατανομής Maxwell - Boltzamn
7 Κατανομή ταχυτήτων
8 Συστήματα πολλών σωματιδίων
9 Εργο και θερμότητα
10 Ο Πρώτος νόμος της Θερμοδυναμικής
11 Θερμοχωρητικότητα
12 Ειδικές θερμότητες των αερίων
13 Εντροπία και θερμότητα
14 Εφαρμογές - Ασκήσεις
4 ΘΕΡΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΟΛΗ
1 Η διαστολή και η εξηγησή της
2 Γραμμική,επιφανειακή και κυβική διαστολή
3 Σχέσεις των συντελεστών
4 Εφαρμογές - Ασκήσεις
5 ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΦΑΣΕΩΝ
1 Τήξη, εξαέρωση και εξάχνωση
2 Λανθάνουσες θερμότητες. Λανθάνουσα θερμότης τήξης και
εξαέρωσης
3 Εξάρτηση του σημείου τήξης από την πίεση
4 Εξαέρωση. Κεκορεσμένοι ατμοί
5 Εξάτμιση και βρασμός
6 Ταχύτητα εξάτμισης
7 Θερμότητα εξαέρωσης, εξάχνωσης
8 Καμπύλες των φάσεων. Τριπλό σημείο
9 Η υγροποίηση των αερίων
10 Υγροποιημένα αέρια
11 Υγρασία απόλυτη και σχετική
12 Σημείο δρόσου και εύρεση της υγρασίας. Υγρόμετρα
13 Εφαρμογές - Ασκήσεις

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ	: 75

Α. ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΩΡΕΣ:30
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ
1 Κατάταξη , σύντομη περιγραφή λειτουργίας και ιστορική εξέλιξη Μ.Ε.Κ
2 Γενική κατάταξη των ΜΕΚ
3 Στοιχειώδης λειτουργία τετράχρονης πετρελαιομηχανής.
4 Στοιχειώδης λειτουργία δίχρονης πετρελαιομηχανής

5 Στοιχειώδης λειτουργία τετράχρονης βενζινομηχανής
6 Στοιχειώδης λειτουργία δίχρονης βενζινομηχανής.
2 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
1 Σκελετοί,Βάσεις,Κύλινδροι,Συνδέτες.
2 Πώματα κυλίνδρου
3 Βαλβίδες και μηχανισμός διανομής στα πώματα
4 Εμβολα,Ελατήρια εμβόλων
5 Χιτώνια,Φθορά,Θραυση χιτωνίων.
6 Βάκτρο,Στυπιοθλίπτης,Ζύγωμα,Διωστήρες
7 Τριβείς γενικά,είδη αυτών.
8 Στροφαλοφόροι-Κνωδακοφόροι άξονες.Μετάδοση κίνησης
3 ΚΑΥΣΗ - ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΓΧΥΣΗΣ - ΥΠΕΡΠΛΗΡΩΣΗ
1 Καύση καυσίμου.Παράγοντες που την επιρεάζουν (περιληπτικά)
2 Σάρωση. Εννοια και φάση σάρωσης που εφαρμόζεται.
3 Υπερπλήρωση. Τι είναι υπερπλήρωση,σε ποια φάση λειτουργίας
της μηχανής χρησιμοποιείται. Τι επιτυγχάνεται.
4 Εγχυση-Γενικά περί έγχυσης.Συνοπτική περιγραφή εξαρτημάτων
ενός απλού εγχυτήρα.
5 Δίκτυο πετρελαίου.
Β. ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ ΩΡΕΣ 15
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ
1 Τι είναι ατμοστρόβιλος.
2 Τι είναι δράση και τι αντίδραση
3 Περιγραφή απλού ατμοστρόβιλου-Στροφείο-Κέλυφος-Ακροφύσια-Πτερύγια (σταθερά κινητά)
4 Πως λειτουργούν οι ατμοστρόβιλοι
5 Κατάταξη των ναυτικών ατμοστροβίλων
6 Ατμοστρόβιλοι δράσης
7 Ατμοστρόβιλοι αντίδρασης
8 Μικτός στρόβιλος δράσης -αντίδρασης
9 Μειωτήρες στροφών (συνοπτικά)
10 Ωστικός τριβέας (Συνοπτικά)
Γ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΣΚΑΦΟΥΣ ΩΡΕΣ: 15
1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
1 Μηχανήματα πρόωσης ντιζελοκίνητου πλοίου και πλοίου με ατμοστρόβιλο
2 Μηχανήματα χειρισμών
3 Μηχανήματα ασφαλείας
4 Μηχανήματα βοηθητικών χρήσεων
5 Μηχανήματα φορτίου
6 Βασικά δίκτυα.
2 ΑΝΤΛΙΕΣ ΓΕΝΙΚΑ
1 Κατάταξη αντλιών
2 Εμβολοφόρες αντλίες.Συνοπτική περιγραφή
3 Περιστροφικές αντλίες.Συνοπτική περιγραφή
4 Φυγοκεντρικές αντλίες.Συνοπτική περιγραφή
5 Χρησιμοποιηση της μιας ή της άλλης από τις άνω αντλίες
στο πλοίο λόγω των πλεονεκτημάτων τους.
Δ. ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ ΩΡΕΣ: 15
1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
1 Γενικά. Τι είναι ο λέβητας.Προορισμός του.
2 Βασικές λειτουργίες στο λέβητα
3 Συνοπτική περιγραφή του λέβητα και των συσκευών του.
4 Τα κυριώτερα χαρακτηριστικά στοιχεία του λέβητα.
5 Στοιχειώδης λειτουργία του λέβητα.
2 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
1 Κυλινδρικοί ατμολέβητες.Γενικά
2 Λέβητας φλογαυλωτός επιστρεφόμενης φλόγας απλής πρόσωψης.Στοιχειώδης περιγραφή και λειτουργία.
3 Υδραυλωτοί ατμολέβητες γενικά
4 Βασικά μέρη και στοιχειώδης λειτουργία λέβητα BABCOCK-WILCOX (B-W).
5 Βασικά μέρη και στοιχειώδης λειτουργία λέβητα YARROW
6 Βασικά μέρη και στοιχειώδης λειτουργία λέβητα τύπου "D"
7 Καύση καυσίμου στους ατμολέβητες.Γενικά.
8 Παράγοντες που επιρρεάζουν την καύση του πετρελαίου
9 Δίκτυο του πετρελαίου.Οργανα και μηχανισμοί που ρυθμίζουν την ροή του.
Ε. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΩΝ
1 Στο μάθημα ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΩΝ οι σπουδαστές ασκούνται σε πρακτικές ασκήσεις,στους τομείς Α,Β,Γ και Δ από τους αντίστοιχους εργαστηριακούς Καθηγητές

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ		
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.		
ΜΑΘΗΜΑ	: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ		
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ		
ΩΡΕΣ	: 45	ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	: 12
		ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	: 33

1 ΓΕΝΙΚΑ
1 Υλικά-Οργανα σχεδίασης.Χρήση αυτών
2 Διαστάσεις χάρτου σχεδίασης.Τυποποίησης
3 Συστήματα σχεδίασης (Ευρωπαϊκό-Αγγλοσαξωνικό)
4 Είδη γραμμών - Γραφή.
2 ΤΟΜΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ
1 Αναπτύγματα
3 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΟΡΘΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΣ
1 Δάταξη όψεων με σύστημα ορθών προβολών
2 Τομές-Ημιτομές-Μερικές τομές-Κατακλίσεις
3 Εκλογή όψεων-Ειδικές(βοηθητικές)όψεις
4 Κλίμακες σχεδίασης-Υπομνήματα
5 Κανόνες τοποθέτησης διαστάσεων-Σχετικοί συμβολισμοί
6 Σύμβολα κατεργασίας-Ανοχές συναρμογές-Το σύστημα ISO.
7 Εφαρμογές
4 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ
1 Σχεδίαση κοχλιών,περικοχλίων,συμβολισμοί
2 Σχεδίαση συγκολλήσεων,συμβολισμοί
3 Σχεδίαση στοιχείων μεταφοράς κινήσεως(άξονες, άτρακτοι,τροχαλίες, στυπιοθλίπτης).

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΩΝ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ	: 45

1 ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΡΙΟ
1 Θεωρητικά -Τεχνολογικά θέματα Γενικά περί των οργάνων και εργαλείων του εφαρμοστηρίου
2 Χάραξη και κατασκευή με λίμα εξαρτήματος σε σχήμα παραλληλεπιπέδου
3 Κατασκευή κύβου από κυλινδρικό μεταλλικό τεμάχιο

2 ΦΛΟΓΟΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ

1 Θεωρητικά-Τεχνολογικά θέματα φιάλες αερίων,σωληνώσεις παροχής,όργανα ελέγχου μανόμετρα,εκτονωτής,εργαλεία.Διάκριση των φλογών (Οξειδωτική,ανθρακωτική,ουδέτερη)

2 Κοπή ελάσματος με χρήση οξυγόνου,αρχή λειτουργίας

3 Μέτρα προστασιας κατά τις εργασίες με φλόγα ελαττώματα φλογοσυγκολλήσεων

3 ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΡΙΟ

1 Θεωρητικά τεχνολογικά θέματα

2 Μηχανές ηλεκτροσυγκόλλησης-βολταϊκό τόξο

3 Τήξη μετάλλου- Ρύθμιση ηλεκτρικού ρεύματος

4 Κίνδυνοι κατά την εργασία,μέτρα προστασίας

5 Συγκόλληση ελασμάτων σε οριζόντια και κάθετη θέση.

4 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΕΙΟ

1 Θεωρητικά- Τεχνολογικά θέματα

2 Μέτρα ασφάλειας του προσωπικού που εργάζεται με ηλεκτρικά όργανα,κυκλώματα,ηλεκτρικες μηχανές

3 Πρώτες βοήθειες σε περίπτωση ατυχήματος από ηλεκτρικό ρεύμα

4 Οργανα ηλεκτρικών μετρήσεων (Βολτόμετρο, Αμπερόμετρο, ωμόμετρο πολύμετρο, βατόμετρο) σφάλματα αυτών πως διορθώνονται και πως συνδεσμολογούνται.

5 ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 Θεωρητικά - τεχνολογικά θέματα

2 Γενικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες εργαλειομηχανών

3 Εργαλεία κοπής εργαλειομηχανών. Μορφή και υλικό κατασκευής τους

4 Γενική περιγραφή Τόρνου. Από ποιά μέρη αποτελείται, κιβώτιο ταχυτήτων, εργαλειοφορείο, κιβώτιο NORTON.

5 Τρόποι συγκράτησης δοκιμίων στον τόρνο

6 Εκλογή, Τρόχισμα και συγκράτηση ναυτικών εγραλείων

7 Δράπανο : Περιγραφή, είδη δραπάνων, εκλογή και τρόχισμα τρυπανιού, συγκράτηση τεμαχίου και εργαλείου (τρυπανίου)

8 Εξωτερικό τορνίρισμα απλού εξαρτήματος με εργαλείο ξεχονδρίσματος και εξομάλυνσης

6 ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 Θεωρητικά - τεχνολογικά θέματα

2 Γενικά περί σωληνώσεων, υλικά κατασκευής σωλήνων, είδη σωλήνων, εξαρτήματα σωληνώσεων, σύνδεση σωλήνων και εξαρτημάτων, εργαλεία διαμόρφωσης σωλήνων

7 ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ

1 Θεωρητικά - τεχνολογικά θέματα

2 Εξάρμοση και συναρμολόγηση επιστομίων ατμού, νερού,λαδιού και τοποθέτηση των κατάλληλων σαλαμαστρών και ενωσεων (τσόντες)

4 Τρόπος κοπής ενώσεων (τσόντες)

5 Βοηθητικά μηχανήματα σκάφους - (Γενικά)

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 60

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ " I "

ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΡΧΑΡΙΩΝ

Θα καλυφθούν θέματα γραμματικής και επικοινωνίας στην Αγγλική γλώσσα, σε τέσσερες ενότητες όπως παρακάτω:

α. Ικανότητες ανάγνωσης

1. Κατανόηση μικρών διαλόγων

2. Γενική καταννόηση μικρών τεχνικών κειμένων

3. Επιφανειακή ανάλυση απλών κειμένων

β. Ικανότητες γραφής

1. Διάταξη λέξεων για σχηματισμό πρότασης

2. Συνδεσμολογία προτάσεων

3. Απλές περιγραφικές παράγραφοι

4. Γραπτή απόδοση ενός απλού διαλόγου

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Ακουσμα διαλόγων για κατανόηση και διαχωρισμό προτάσεων

2. Αναγνώριση των ιδιαίτερων τονισμών των λέξεων

δ. Συνομιλία

1. Χρήση των παραπάνω διδαχθέντων για συνομιλία

2. Πρακτική στην προφορά και χρωματισμό των ήχων λέξεων και προτάσεων

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά γραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων

δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικών για μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : " II "

ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟ

Θα καλυφθούν θέματα γραμματικής και επικοινωνίας στην Αγγλική γλώσσα,σε τέσσερεις ενότητες όπως παρακάτω :

α. Ικανότητες ανάγνωσης

1. Επιφανειακή ανάλυση απλών κειμένων

2. Ανάγνωση προς εξαγωγή νοήματος

3. Πρόβλεψη έννοιας αγνώστων λέξεων και φράσεων

β. Ικανότητες γραφής

1. Διάταξη λέξεων για σχηματισμό πρότασης

2. Συνδεσμολογία προτάσεων και οργάνωση παραγράφων

3. Απλές σαφεις οδηγίες λειτουργίας
4. Μικρές τεχνικές οδηγίες
γ. Ακουστικές ικανότητες
1. Κατανόηση μηνυμάτων, εντολών, αιτημάτων, πληροφοριών
2. Αναγνώριση συνδεσμολογίας λέξεων και προτάσεων
3. Αναγνώριση των σωστών ήχων και φωνηέντων και συμφώνων μέσα σε συλλαβές
δ. Συνομιλία
1. Καθαρή προφορά όλων των ήχων και σωστός τονισμός των λέξεων
2. Λήψη και επίδοση απλών μηνυμάτων/οδηγιών
3. Συμμετοχή σε μικρούς διαλόγους

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:
α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική
β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά-γραπτά)
γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων
δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ
ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : " III "

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

Η διδασκαλία των θεμάτων ομαδοποιείται έτσι ώστε η τεχνική ορολογία να καλύπτεται πλήρως και η πρακτική εξάσκηση να αφορά χρήση γενικών Αγγλικών και ορολογίας συγχρόνως

α. Ικανότητες ανάγνωσης
1. Κατανόηση μικρών τεχνικών και περιβαλλοντολογικών κειμένων
2. Λεπτομερής κατανόηση μικρών τεχνικών άρθρων/εγχειριδίων
3. Σύγκριση πληροφοριών με χρήση τμηματικής ανάγνωσης
4. Ικανότητα χρήσης των λέξεων προς κατανόηση τεχνικών όρων
β. Ικανότητες γραφής
1. Σύνταξη απλών αναφορών
2. Περιγραφή απλής εργασίας
3. Μικρή περιγραφή εξοπλισμού και χρήσης
γ. Ακουστικές ικανότητες
1. Κατανόηση ειδικών πληροφοριών - εντολών, οδηγιών, τεχνικών επεξηγήσεων
2. Μεταφορά/Συσχέτιση πληροφοριών περί σχεδιασμού πλοίου και/ή ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων
3. Αναγνώριση ασθενών και δυνατών τύπων
δ. Συνομιλία
1. Μεταβίβαση πληροφοριών,απόκριση και επίδοση εντολών/ οδηγιών κλπ
2. Περιγραφή απλών εργασιών
3. Ακριβής προφορά όλων των λέξεων και ήχων
4. Καλός τονισμός και χρωματισμός της φωνής.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:
α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική
β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά- γραπτά)
γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων
δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ
ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΜΑΘΗΜΑΤΑ Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 15 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ

α.α	Μαθήματα	Ωρες/εβδ.	Διδασκαλ.	Εργαστ.	Σύνολ. ωρών
1.	ΧΗΜΕΙΑ	3	42	3	45
2.	ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	4	60	τεχν.	60
3.	ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΩΝ ΜΗΧΑΝ/ΣΙΟΥ	5	-	75	75
4.	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ	4	52	8	60
5.	ΗΛΕΚΤΡ. ΜΗΧΑΝΕΣ	5	65	10	75
6.	ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΛΟΙΟΥ	3	45	τεχν.	45
7.	ΑΓΓΛΙΚΑ	6	90	-	90
ΣΥΝΟΛΟ		30	354	96	450

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ: : 45 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 42
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ : 3

Α. ΑΝΟΡΓΑΝΗ
1. ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ
1 Γενικά περί διαλυμάτων.
2 Μοριακά και ιοντικά διαλύματα.
3 Τάση ατμών νόμος RAOULT.
4 Ωσμωτική πίεση και νόμος VAN D'HOFF.
5 Ηλεκτρολύτες.
6 Ταξινόμηση των ενώσεων: οξέα, βάσεις, άλατα.
2. ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ
1 Αμφίδρομες αντιδράσεις.
2 Χημική ισορροπία.
3 Ισχύς των οξέων και των βάσεων.
4 Βαθμός διαστάσεως ή ιονισμού.
5 Διάσταση του νερού: PH.
6 Ρυθμιστικά διαλύματα, Δείκτες, Υδρολυση.
3. ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΩΓΗ
1 Γενικά.
2 Αριθμός οξείδωσης.
3 Γραμμοισοδύναμα οξειδωτικών και αναγωγικών σωμάτων.
4 Παραδείγματα οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων.
5 Η οξειδοαναγωγή σαν ηλεκτροχημικό φαινόμενο.
6 Δυναμικό οξειδοαναγωγής.
7 Γαλβανικά στοιχεία.
8 Συσσωρευτές.
9 Ηλεκτρόλυση και χρήσεις.
10 Ηλεκτροχημική διάβρωση των μετάλλων.
11 Προστασία από διάβρωση.
4. ΧΗΜΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ
1 Γενικές ιδιότητες των οξέων, βάσεων οξειδίων - αλάτων.
2 Νερό, φυσικό, βιομηχανικό, αλατότητα (σκληρότητα).
3 Μέθοδοι ρύθμισης της σκληρότητας.
Β. ΟΡΓΑΝΙΚΗ
1. ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ
1 Κεκορεσμένοι και ακόρεστοι υδρογονάνθρακες.
2 Χημικές ιδιότητες.
2. ΑΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ
1 Γενικά.
2 Αρωματικός χαρακτήρας.
3 Χρώματα.
3. ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΑΙ ΠΕΤΡΟΧΗΜΙΚΑ
1 Διύλιση και προιόντα.
2 Κατάταξη. Προιόντα και ταξινόμηση.
3 Ορυκτέλαια.
4 Τεχνικά λιπαντικά, βερνίκια, υδρόφοβες επικαλύψεις.
5 Εφαρμογές πλαστικών - σύγχρονη τεχνολογία.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΗΝ : Β' ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 60

1 ΑΤΜΟΠΑΡΑΓΩΓΟΙ ΩΡΕΣ : 30 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 30
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ : ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 Σχηματική διάταξη Στροβιλοεγκαταστάσεων με τά βασικά μέρη του Λέβητα (Ατμοθάλαμος, υδροθάλαμος, θερμαντήρας).
2 Βασικές λειτουργίες λέβητα.
3 Γενικά Χαρακτηριστικά στοιχεία των λεβήτων (Πίεση, ατμοπαραγωγική ικανότητα, τύπος λέβητα, θερμαινόμενη επιφάνεια, επιφάνεια σχάρας, όγκος θαλάμου καύσης, όγκος υδροθαλάμου, όγκος καύσης και βαθμός ατμοπαραγωγής).
4 Αρχές κατασκευής και στοιχειώδης λειτουργίας των Ν.Ατμολεβήτων.
5 Γενική περιγραφή εγκατάστασης Λεβητοστασίου - Βοηθητικά μηχανήματα και συσκευές.
6 Εξαρτήματα Λέβητα (εσωτερικά εξαρτήματα - εξωτερικά εξαρτήματα).
7 Οργανα και εξαρτήματα σχετικά με την καύση.
8 Φυσική και Τεχνική κυκλοφορία νερού στον Λέβητα.
9 Ορια ατμοπαραγωγικής ικανότητας Λέβητα σε συνάρτηση με την κυκλοφορία του νερού, υγρότητα ατμού και βαθμού καύσης.
10 Κατάταξη Ναυτικών Ατμολεβήτων ανάλογα με τα βασικά χαρακτηριστικά κατασκευής τους.
11 Κυλινδρικοί Ατμολέβητες (Γενική Περιγραφή - Λειτουργία).
12 Φλογαυλωτοί Ατμολέβητες (Γενική Περιγραφή - Λειτουργία - Τύποι που υπάρχουν).
13 Κυλινδρικός λέβητας HOWDEN - JOHNSON με υδραυλούς κυκλοφορίας.
14 Βοηθητικός Λέβητας τύπου COCHRAN.
15 Υδραυλωτοί Λέβητες (Γενική περιγραφή - Λειτουργία - Αντιπροσωπευτικοί τύποι Λεβήτων).
16 Υδραυλωτοί Λέβητες ταχείας κυκλοφορίας (YARROW EXPRESS, τύπου D,
FOSTER - WHEELER κ.λ.π.).
17 Βοηθητικοί Λέβητες καυσαερίων ή πετρελαίου σε πλοία με προωστήρια ΜΕΚ
18 Σύγκριση φλογαυλωτών και υδραυλωτών λεβήτων με βάση τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

2 ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ ΩΡΕΣ: 30 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 30
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ : ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1 Σταθερή ροή ατμού.
2 Εξίσωση συνέχειας ροής και ολικής ενέργειας.
3 Εξίσωση της ορμής.
2 ΠΡΟΦΥΣΙΑ
1 Γενικά για Προφύσια.
2 Ταχύτητα ήχου - αριθμός MACH.
3 Κρίσιμη πίεση & κρίσιμη ταχύτητα ατμού.
4 Σχέση ταχύτητας και όγκου - Κρίσιμα μεγέθη - Σχήμα προφυσίου.
5 Δυνάμεις που αναπτύσσονται στα καμπύλα προφύσια η διοδους.
6 Ισοεντροπική ροή του ατμού.
7 Απώλειες & πραγματική ροή του ατμού στα προφύσια, βαθμός απόδοσης.
8 Προσδιορισμός μεγεθών προφυσίων - Διαστάσεις - Γωνίες εισόδου εξόδου.
3 ΡΟΗ ΑΤΜΟΥ ΜΕΣΩ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ
1 Γενικά για την ροή ατμού μέσω πτερυγίων.
2 Σύνθεση ταχυτήτων - Τρίγωνα ταχυτήτων.
3 Σχέσεις μεταξύ απολύτων και σχετικών ταχυτήτων.
4 Δυνάμεις που ασκούνται στα πτερύγια.
5 Υπολογισμός περιφερειακού έργου και ισχύος πτερύγωσης.
6 Βαθμός απόδοσης (δράσης - αντίδρασης).
7 Ορισμοί έργων και βαθμών απόδοσης στους ατμοστροβίλους.
8 Απώλειες έργου.
4 ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΩΝ
1 Βασικοί τύποι Ατμοστροβίλων (Συνοπτική λειτουργία - Περιγραφή).
2 Βαθμός απόδοσης ατμοστροβίλου.

3 Διάγραμμα ενθαλπίας - εντροπίας (H - S).
4 Περιγραφή, λειτουργία και καθορισμός βαθμίδων και βαθμού απόδοσης στοβίλου CURTIS & DELAVAL.
5 Στρόβιλος αντίδρασης, βαθμός απόδοσης, παράσταση σε διάγραμμα (H-S). Σύγκριση βαθμίδων δράσης και αντίδρασης.
6 Σύγκριση διάφορων τύπων στροβίλων.
7 Εφαρμογές - Ασκήσεις.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΩΝ ΜΗΧ/ΣΙΟΥ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 75

1 ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΡΙΟ
1 Εργαλεία χάραξης συγκράτησης, κρούσης, κοπτικά σύσφιξης κοχλιών και περικοχλιών.
2 Αναγνώριση και χρήση αυτών.
3 Γενικά περί υλικών. Επίδειξη υλικών συνήθους χρήσης (σίδηρος, χάλυβας, χυτοσίδηρος, αλουμίνιο, χαλκός, ορείχαλκος, μπρούτζος, μόλυβδος, κράμματα αναμετάλλωσης και συγκόλλησης, περμανίτης, βελανιδόχαρτο, αμίαντος, λάστιχο, σαλαμάστρες, υαλοβάμβακας κλπ).
4 Που και πώς χρησιμοποιούνται ελάσματα (Λαμαρίνες) μαύρες, γαλβανισμένες κλπ. Μορφοσίδηρος.
5 Κατασκευή Σφυριού.
6 Κατασκευή φυτευτού κοχλία (μπουζόνι) και αντίστοιχα περικόχλια.
7 Κατασκευή παρενθέματος (φλάντζα).
2 ΦΛΟΓΟΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ
1 Υλικά Συγκόλλησης, είδη συγκόλλησης ανάλογα με το υλικό (αυτογενής, ετερογενής).
2 Συγκόλληση δύο ελασμάτων σε οριζόντια και κάθετη θέση.
3 Συγκόλληση ελασμάτων υπό γωνία 90ο.
3 ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΡΙΟ
1 Τα ηλεκτρόδια και η επιλογή τους ανάλογα με το είδος της συγκόλλησης και το υλικό που θα συγκολληθεί.
2 Ηλεκτρόδια κοπής.
3 Ηλεκτροσυγκόλληση κατά σημεία, ηλεκτροπόντα (χαρακτηριστικά, δυνατότητες χρήσης) ελαττώματα ηλεκτροσυγκολλήσεων.
4 Συγκόλληση ελασμάτων υπό γωνία 90ο σε οριζόντια και κατακόρυφη θέση
4 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΕΙΟ
1 Συμβολισμοί, τυποποίηση, κώδικας χρωμάτων για την αναγνώριση των εξαρτημάτων ηλεκτρικών κυκλωμάτων.
2 Επίδειξη ηλεκτρολογικού υλικού πλοίων με επισήμανση των διαφορών από τα αντίστοιχα υλικά που χρησιμοποιώνται στην ξηρά.
3 Εργασίες προς απόκτηση δεξιοτήτων.
4 Κανόνες ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνονται κατά την διάρκεια εργασιών που γίνονται μέσα στο πλοίο, κατά την συντήρηση και επισκευή ηλεκτρομηχανών και ηλεκτρικών κυκλωμάτων.
5 Νόμος του OHM. Κανόνες του KIRCHHOFF. Γέφυρα WEATSTONE.
6 Νόμος του JOULE. Νόμος του LENZ, μέτρηση αυτεπαγωγής.
7 Μαγνήτες Μαγνήτιση υλικών. Μαγνητική υστέρηση.
8 Εξαρμοση παλαιών μηχανών Σ.Ρ. και επίδειξη διαφόρων στοιχείων (στα της, δρομέας, σπείρες, τύλιγμα, πόλοι, συλλέκτης, ψήκτρες). Περιορισμός σπινθηρισμών ψηκτρών.
9 Στατική χαρακτηριστική και χαρακτηριστική υπό φορτίο γεννήτριας Σ.Ρ
10 Εξάσκηση στην άρμοση και εξάρμοση διαφόρων κινητήρων Σ.Ρ.
5 ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ
1 Η Πλάνη. Περιγραφή, μηχανισμός πλάνης, τα εργαλεία της πλάνης, συγκράτηση εργαλείου και τεμαχίου.
2 Ο τροχός, περιγραφή, μέτρα προστασίας κατά τη λειτουργία, εκλογή τροχού ανάλογα με το υλικό και το είδος του τροχίσματος.
3 Κωνικό τορνίρισμα με μετάθεση εργαλειοφορείου.
4 Κωνικό τορνίρισμα με μετάθεση κουκουβάγιας.
6 ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΕΙΟ
1 Εργαλεία διαμόρφωσης σωλήνων.
2 Γενικά περί μονωτικών υλικών, επίδειξη και πως χρησιμοποιούνται.
7 ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ
1 Εξάρμοση αντλιών (νερού, λαδιού, πετρελαίου) διαφόρων τύπων, επιθεώρηση και συναρμολόγηση.
2 Εξάρμοση μηχανής εσωτερικής καύσης, μέτρηση κουζινέτων, κομβίων, κυλίνδρων, εξάρμοση πώματος, στρώσιμο βαλβίδων, έλεγχος ελατηρίων, συναρμολόγηση.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 60 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 52 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ : 8 + ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ-ΗΜΙΑΓΩΓΟΙ
1 Ηλεκτρονικοί φλοιοί ατόμων-Σθένος Και ομοιοπολικοί δεσμοί.
2 Ενεργειακές στάθμες στα άτομα και διέγερση ατόμων Ενεργειακές ζώνες στους κρυστάλλους
3 Μέταλλα-μονωτές και ημιαγωγοί
4 Ενδογενείς-εξωγενείς ημιαγωγοί
5 Αγωγιμότητα στους ημιαγωγούς
2 ΔΙΟΔΟΙ
1 Ιδανική δίοδος, κρυσταλλοδίοδος
2 Συνδεσμολογία διόδων
3 Δίοδος LED
4 Φωτοδίοδος, φωτοτρανζίστορ.
5 Ευθεία φόρτου στο συνεχές ρεύμα-Σημείο λειτουργίας
6 Λειτουργία διόδου με μικρά σήματα
7 Δίοδος Zener.
8 Δομή, λειτουργία, χρήση.
9 Εφαρμογές της διόδου.
10 Ασκήσεις
3 ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ ΕΠΑΦΗΣ
1 Δομή - λειτουργία
2 λειτουργικοί ενισχυτές, χαρακτηριστικά.
3 Ενισχυτές θετικής, αρνητικής ανάδρασης
4 Το τρανζίστορ με συνδεσμολογία κοινής βάσης στη λειτουργία της ενίσχυσης
5 Το τρανζίστορ με συνδεσμολογία κοινού εκπομπού στη λειτουργία της ενίσχυσης
6 Ισοδύναμο κύκλωμα ενός τρανζίστορ
7 Εισαγωγή στους ενισχυτές με FET & MOS-FET τρανζίστορ. Τρανζίστορς επίδρασης πεδίου

8 Τα FET στην λειτουργία της ενίσχυσης
9 Πόλωση και θερμική σταθεροποίηση του σημείου λειτουργίας
10 Τα κυκλώματα πόλωσης στη συνδεσμολογία κοινής βάσης και κοινού εκπομπού.
11 Παράγοντες που επηρεάζουν την θέση του σημείου λειτουργίας.
12 Θερμική ολίσθηση. Θερμική σταθεροποίηση
13 Εφαρμογές - Ασκήσεις
4 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ
1 Σήματα
2 Ενίσχυση, ενισχυτής.
3 Μεγέθη ενδιαφέροντα την ενίσχυση
4 Εισαγωγή στους ενισχυτές με τρανζίστορ.
5 Εφαρμογές
5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΝΙΣΧΥΤΙΚΩΝ ΒΑΘΜΙΔΩΝ ΜΕ ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡΣ
1 Ο βασικός ενισχυτής με κοινό εκπομπό
2 Ο βασικός ενισχυτής με κοινή βάση
3 Ο βασικός ενισχυτής με κοινό συλλέκτη
4 Οι βασικοί ενισχυτές με FET τρανζίστορς
5 Εφαρμογές - Ασκήσεις
6 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΙΣΧΥΟΣ (POWER SEMICONDUCTORS)
1 Δίοδος
2 Θυρίστορ
3 Δομή, λειτουργία, κυκλώματα ένωσης
4 Μία εισαγωγή στο GTO: δομή, λειτουργία
5 TRIAC: δομή-λειτουργία
6 Το τρανζίστορ ισχύος: δομή, λειτουργία
7 Συνδεσμολογία DARLINGTON
8 Το πρόβλημα της ψύξης των ημιαγωγών ισχύος
9 Προστασία των ημιαγωγών ισχύος
10 Εφαρμογές των ημιαγωγών ισχύος
11 Εφαρμογές - Ασκήσεις
7 ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΙΣ (CONVERTERS)
1 Ανόρθωση
2 Μετατροπές χωρίς μετάβαση, με φυσική μετάβαση και με εξαναγκασμένη μετάβαση. 3 D.C. choppers, αντιστροφείς (inverters) και κυκλομετατροπείς (cyclo-converters)
4 Δομή και λειτουργία τους. Εφαρμογές
5 Εφαρμογές των ηλεκτρονικών ισχύος στις εγκαταστάσεις πλοίων.
6 Εφαρμογές - Ασκήσεις
8 ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ
1 Πύλες AND, OR, NOT, XOR, NAND, NOR, XNOR
2 Εφαρμογές με πύλες (Ασκήσεις)
3 Οπτοηλεκτρονικά, εφαρμογές

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Β' ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ	: 75 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 65 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ : 10

1 ΑΡΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΥ
1 Νόμοι του μαγνητικού πεδίου
2 Διαπερατότητα και ένταση του μαγνητικού πεδίου.
3 Μαγνητικά κυκλώματα.
4 Νόμος της ηλεκρομαγνητικής επαγωγής.
5 Εφαρμογές ηλεκρομαγνητισμού.
2 ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ
1 Ορισμός και δομή των μετασχηματιστών
2 Ιδανικός μονοφασικός μετασχηματιστής
3 Πραγματικός μονοφασικός μετασχηματιστής.Λειτουργία εν κενώ,σε φορτίο και σε βραχυκύκλωμα.Ισοδύνομα κυκλώματα και πειραματικός τους προσδιορισμός.
4 Εκατοστιαία πτώση τάσης και απόδοση μονοφασικών μετασχηματιστών
5 Τριφασικοί μετασχηματιστές
6 Παραλληλισμός μονοφασικών και τριφασικών μετασχηματιστών
7 Χρήση μετασχηματιστών στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πλοίων
8 Ειδικές κατηγορίες μετασχηματιστών
3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
1 Διαδικασία της ενεργειακής μετατροπής
2 Μέθοδοι ανάλυσης των στρεφόμενων μηχανών
3 Ενέργεια πεδίου
4 Απλή ανάλυσης των δυνάμεων ευθυγράμμισης
5 Ισοζύγιο ενέργειας
6 Κατανομή της μετατρεπόμενης ενέργειας και ισχύος
7 Δύναμη ευθυγράμμισης μεταξύ παραλλήλων μαγνητισμένων επιφανειών
8 Εφαρμογές ηλεκρομηχανής μετατροπής ενέργειας
4 ΜΗΧΑΝΕΣ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ
1 Δομή μηχανών Σ.Ρ.
2 Αρχές λειτουργίας μηχανών Σ.Ρ.
3 Τυλίγματα μηχανών Σ.Ρ.
4 Γεννήτριες ανεξάρτητης διέγερσης,παράλληλης διέγερσης
διέγερσης σειράς,σύνθετης διέγερσης (Σχηματική παράσταση,λειτουργία,συμπεράσματα)
5 Παραλληλισμός γεννητριών Σ.Ρ.
6 Αρχές λειτουργίας κινητήρων Σ.Ρ.
7 Κινητήρες ανεξάρτητης διέγερσης,παράλληλης,διέγερσης
σειράς και σύνθετης διέγερσης
8 Ρύθμιση ταχύτητας των κινητήρων Σ.Ρ.
9 Εντοπισμός βλαβών και αποκατάστασης τους
10 Συντήρηση μηχανών Σ.Ρ.
5 ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗ ΜΗΧΑΝΗ
1 Δομή των τριφασικών ασύγχρονων μηχανών
2 Αρχές λειτουργίας ασύγχρονων κινητήρων
3 Εκκίνηση των τριφασικών ασύγχρονων κινητήρων.
4 Συντήρηση των τριφασικών ασύγχρονων κινητήρων.
6 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
1 Δομή των σύγχρονων μηχανών
2 Σύγχρονες γεννήτριες-Αρχές λειτουργίας
3 Τάση και ισχύς στροβιλογεννητριών στη στάσιμη κατάσταση
4 Σχέσεις και ισοζύγιο μηχανικής και ηλεκτρικής ισχύος
5 Ευστάθεια, συγχρονισμός
6 Διέγερση των σύγχρονων γεννητριών
7 Ρύθμιση και έλεγχος τάσης στις γεννήτριες
8 Παραλληλισμός γεννητριών.
9 Εισαγωγή στους Σύγχρονους κινητήρες
10 Συντήρηση των σύγχρονων γεννητριών

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΛΟΙΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Β' ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ	: 45 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 45 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

Β. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1 Γενική διάκριση βοηθητικών Μηχανημάτων και Δικτύων κατά προορισμό (πρόωσης, βοηθ. χρήσεων, ασφάλειας, φορτίου).

2 Διαγραμματική διάταξη των βασικοτέρων δικτύων Ατμοστροβιλοπρόωσης και Δηζελοπρόωσης.

3 Τα βασικά μηχανήματα που εξυπηρετούν Ατμοστροβιλοεγκαταστασεις και Δηζελο-εγκαταστάσεις πλοίων.

2 ΑΝΤΛΙΕΣ

1 Ορισμοί - Σκοπός - Χρήσεις- Ονοματολογία αντλιών κατά την χρήση τους.

2 Εμβολοφόροι: Στοιχειώδης υδραυλική θεωρία λειτουργίας τους. Χαρακτηριστικά στοιχεία - ορισμοί - καμπύλες.

3 Γενικά και βασικά μέρη. Ανεξάρτητες, εξηρτημένες.Κατάταξη εμβολοφόρων αντλιών. Ειδικά ανάλογα με την χρήση (τροφοδο-τικές λεβήτων, εξαγωγής συμπυκνώματος, πετρελαίου, ελαίου , ύδατος, λάτρας , θάλασσας, υγρών φορτίων, υδραυλικής πίεσης).

4 Φυγοκεντρικές: Στοιχειώδης υδραυλική θεωρία - χαρακτηριστικά στοιχεία - ορισμοί - Καμπύλες. Βασικά μέρη -είδη φυγοκεντρικών αντλιών (Ανεξάρτητες, εξαρτημένες μονοσταδιακές, πολυσταδιακές, φυγοκεντρικές)

5 Ειδικά χαρακτηριστικά σε σχέση με την χρησιμότητα των φυγο-κεντρικών αντλιών (τροφοδοτικές λεβήτων, συμπυκνώματος, νερού γλυκού-θάλασσας, νερού κυτών,υγρών φορτίων κ.λ.π)

6 Περιγραφή λειτουργία αντλιών COFFIN, WEIR.

Φυγοκεντρικές αντλίες με εξαρτημένη εμβολοφόρο αεραντλία αρχικής αναρρόφησης.

7 Αντλίες με έλικα: Περιγραφή - λειτουργία - χρήση 8 Οδοντωτές αντλίες παραλλήλων οδόντων: Περιγραφή λειτουργία, χρήσης

9 Οδοντωτές αντλίες: Ελικοειδών οδόντων - Αντλίες IMO. Περιγραφή- λειτουργία - χρήσης.

10 Αντλίες με λοβούς: περιγραφή - λειτουργία - χρήση

11 Αντλίες μαχαιρωτές: περιγραφή - λειτουργία - χρήση

12 Αντλίες με υγρό έμβολο: περιγραφή λειτουργία χρήση

13 Αντλίες με περιστρεφόμενο σώμα κυλίνδρων: περιγραφή αντλιών HELE SHAW & WATERBURRY. Λειτουργία ρυθμίσεις.

14 Εξαρτημένες αντλίες λίπανσης ΜΕΚ.

15 Εφαρμογές - Ασκήσεις

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 90

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Β΄ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ « Ι »

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΣ

Α. ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟ

Θα καλυφθούν θέματα γραμματικής και επικοινωνίας στην Αγγλική γλώσσα, σε τέσσερεις ενότητες όπως παρακάτω :

α. Ικανότητες ανάγνωσης

1. Επιφανειακή ανάλυση απλών κειμένων

2. Ανάγνωση προς εξαγωγή νοήματος

3. Πρόβλεψη έννοιας αγνώστων λέξεων και φράσεων

β. Ικανότητες γραφής

1. Διάταξη λέξεων για σχηματισμό πρότασης

2. Συνδεσμολογία προτάσεων και οργάνωση παραγράφων

3. Απλές σαφείς οδηγίες λειτουργίας

4. Μικρές τεχνικές οδηγίες

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Κατανόηση μηνυμάτων, εντολών, αιτημάτων, πληροφοριών

2. Αναγνώριση συνδεσμολογίας λέξεων και προτάσεων

3. Αναγνώριση των σωστών ήχων και φωνηέντων και συμφώνων μέσα σε συλλαβές

δ. Συνομιλία

1. Καθαρή προφορά όλων των ήχων και σωστός τονισμός των λέξεων

2. Λήψη και επίδοση απλών μηνυμάτων/οδηγιών

3. Συμμετοχή σε μικρούς διαλόγους

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικάγραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικών για μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : « ΙΙ «

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

Η διδασκαλία των θεμάτων ομαδοποιείται έτσι ώστε η τεχνική ορολογία να καλύπτεται πλήρως και η πρακτική εξάσκηση να αφορά χρήση γενικών Αγγλικών και ορολογίας συγχρόνως.

α. Ικανότητες ανάγνωσης

1. Κατανόηση μικρών τεχνικών και περιβαλλοντολογικών κειμένων

2. Λεπτομερής κατανόηση μικρών τεχνικών άρθρων/εγχειριδίων

3. Σύγκριση πληροφοριών με χρήση τμηματικής ανάγνωσης

4. Ικανότητα χρήσης των λέξεων προς κατανόηση τεχνικών όρων

β. Ικανότητες γραφής

1. Σύνταξη απλών αναφορών
2. Περιγραφή απλής εργασίας
3. Μικρή περιγραφή εξοπλισμού και χρήσης

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Κατανόηση ειδικών πληροφοριών - εντολών, οδηγιών, τεχνικών επεξηγήσεων
2. Μεταφορά/Συσχέτιση πληροφοριών περί σχεδιασμού πλοίου και/ή ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων
3. Αναγνώριση ασθενών και δυνατών τύπων

δ. Συνομιλία

1. Μεταβίβαση πληροφοριών, απόκριση και επίδοση εντολών/ οδηγιών κλπ
2. Περιγραφή απλών εργασιών
3. Ακριβής προφορά όλων των λέξεων και ήχων
4. Καλός τονισμός και χρωματισμός της φωνής

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση, αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά-γραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων, μεταξύ πλοίων και παρακτίων

δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό, τεχνικά άρθρα και κείμενα, έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : « ΙΙΙ «

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

Α. ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

Η διδασκαλία των θεμάτων ομαδοποιείται έτσι ώστε η τεχνική ορολογία να καλύπτεται πλήρως και η πρακτική εξάσκηση να αφορά χρήση γενικών Αγγλικών και ορολογίας συγχρόνως

α. Ικανότητες ανάγνωσης

1. Κατανόηση μικρών τεχνικών και περιβαλλοντολογικών κειμένων
2. Λεπτομερής κατανόηση μικρών τεχνικών άρθρων/εγχειριδίων
3. Σύγκριση πληροφοριών με χρήση τμηματικής ανάγνωσης
4. Ικανότητα χρήσης των λέξεων προς κατανόηση τεχνικών όρων

β. Ικανότητες γραφής

1. Σύνταξη απλών αναφορών
2. Περιγραφή απλής εργασίας
3. Μικρή περιγραφή εξοπλισμού και χρήσης

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Κατανόηση ειδικών πληροφοριών - εντολών, οδηγιών, τεχνικών επεξηγήσεων
2. Μεταφορά/Συσχέτιση πληροφοριών περί σχεδιασμού πλοίου και/ή ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων
3. Αναγνώριση ασθενών και δυνατών τύπων

δ. Συνομιλία

1. Μεταβίβαση πληροφοριών, απόκριση και επίδοση εντολών/ οδηγιών κλπ
2. Περιγραφή απλών εργασιών
3. Ακριβής προφορά όλων των λέξεων και ήχων
4. Καλός τονισμός και χρωματισμός της φωνής.

Β. ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

Η διδασκαλία των θεμάτων είναι ομαδοποιημένη έτσι ώστε η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας να μπορεί να καλυφθεί πλήρως και να γίνεται πρακτική εξάσκηση με χρήση γενικών Αγγλικών και ορολογίας συγχρόνως.

Επί πλέον θα πρέπει να δημιουργούνται εργασίες για τις οποίες θα επιτυγχάνεται εξάσκηση από κοινού σε Γενικά Αγγλικά και ταυτόχρονα ορολογία (contextualization).

α. ΑΝΑΓΝΩΣΗ

1. Ταχεία επιφανειακή ανάλυση μακροσκελών τεχνικών κειμένων(SKIMMING/SCANNING)
2. Λεπτομερής κατανόηση μακροσκελών τεχνικών εγχειριδίων/κειμένων/άρθρων με τεχνικές συσχετισμού (INFERENCE)
3. Εφαρμογή γραπτών οδηγιών
4. Κατανόηση σημειώσεων κανόνων και διαδικασιών ασφαλείας

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ

1. Γραφή διαδικασιών οδηγιών
2. Μεθοδική γραφή
3. Σύνταξη σημειώσεων/ανακοινώσεων/προειδοποιήσεων.

γ. ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

1. Κατανόηση και εφαρμογή οδηγιών/εντολών
2. Κατανόηση μικρών κειμένων με τεχνικές πληροφορίες
3. Κατανόηση διαλόγων σχετικών με την εργασία και κοινωνικές σχέσεις
4. Αναγνώριση ανοδικού και καθοδικού τονισμού προτάσεων
5. Κεντρικό νόημα αυθεντικών επικοινωνιών μεταξύ πλοίων και πλοίων με παράκτιους.
6. Κατανόηση των διαφόρων μοντέλων προφοράς, τονισμού και χρωματισμού των ξένων ομιλητών.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ

1. Λεπτομερής μεταβίβαση οδηγιών και εντολών
2. Συμμετοχή σε διαλόγους και παίξιμο ρόλων σχετικών με την εργασία
3. Πρότυπα καθαρής προφοράς όλων των ήχων και χρωματισμού της φωνής
4. Καλός τονισμός λέξεων και προτάσεων
5. Επίλυση προβλημάτων
6. Εξάσκηση ικανότητας επικοινωνίας με αυθεντικούς διαλόγους

και παίξιμο ρόλων

7. Περιγραφή σύνθετων μεθόδων και διαδικασιών.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά

μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τροπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά-γραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων

δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικών για μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα.έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3
ΜΑΘΗΜΑΤΑ Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 15 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ

α.α	Μαθήματα	Ωρες/εβδ.	Διδασκαλ.	Εργαστ.	Σύνολ. ωρών
1.	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	4	60	-	60
2.	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	5	15	60	75
3.	ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ	5	75	-	42
4.	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ	5	65	10	75
5.	ΦΥΣΙΚΗ	3	39	6	45
6.	ΜΕΚ	3	45	τεχν.	45
7.	ΑΓΓΛΙΚΑ	5	75	-	75
	ΣΥΝΟΛΟ	30	374	76	450

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ :ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ :ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ :ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜ/ΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ :Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ :60

1 ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ
1 Ορισμοί - Τάξη - Βαθμός.
2 Γενική λύση διαφορικής εξίσωσης.
3 Αρχικές - Συνοριακές τιμές.
4 Διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης.
5 Διαφορικές εξισώσεις χωριζομένων μεταβλητών.
6 Ομογενείς διαφορικές εξισώσεις.
7 Διαφορικές εξισώσεις που ανάγονται σε ομογενείς.
8 Πλήρεις διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης.
2 ΓΡΑΜΜΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ
1 Γραμμικές διαφορικές εξισωσεις πρώτης τάξης.
2 Διαφορική εξίσωση Bernoulli.
3 Διαφορική εξίσωση Riccati.
4 Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις με σταθερούς συντελεστές με δεύτερο μέλος διάφορο του μηδενός.
3 ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ LAPLACE
1 Μέθοδος των μετασχηματισμών Laplace.
2 Αντίστροφος μετασχηματισμός Laplace.
3 Μετασχηματισμός Laplace για παραγωγή συναρτήσεων.
4 Λύση γραμμικών διαφορικών εξισώσεων με σταθερούς συντελεστές με το μετασχηματισμό Laplace.
5 Συστήματα διαφορικών εξισώσεων.
4. ΠΕΡΙ ΣΕΙΡΩΝ
1 Ορισμοί.
2 Θεωρήματα περί σειρών.
3 Ειδικές κατηγορίες σειρών.
4 Σειρά Mac - Laurin - Σειρά Taylor - Σειρά Fourier.
5. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
1 Ολοκλήρωμα στις πρακτικές εφαρμογές.
2 Οι Διαφορικές εξισώσεις στις πρακτικές εφαρμογές.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 75 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 15
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ : 60

1 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
1 Σχεδίαση τμημάτων μηχανών εκ του φυσικού ή από αξονομετρικά σχέδια (πχ. έμβολα, διωστήρες, εκκεντροφόρους, στροφαλοφόρους άξονες κ.α.)
2 Σχεδίαση συστημάτων μεταφοράς κίνησης (μειωτήρες).
3 Κατασκευαστικά σχέδια τμημάτων από συστήματα μεταφοράς κίνησης (άξονες, έδρανα ολίσθησης κ.α.).
4 Σχεδίαση οδοντωτών τροχών.
- Τα παραπάνω θα εφαρμόζονται με σχεδίαση μηχανισμού (σύνθεση) από σχέδια μεμονομένων εξαρτημάτων και αντίστροφα.
2 ΝΑΥΠΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
1 Στοιχεία Ναυπηγικού σχεδίου.
3 ΔΙΚΤΥΑ
1 Σχεδίαση δικτύων πλοίων (Σωλήνες - συμβολικός σχεδιασμός σωληνώσεων & εξαρτημάτων, επιστόμια, αντλίες).

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
Στις παραπάνω ενότητες θα γίνεται διεξοδική εφαρμογή από τον σπουδαστή των ακολούθων εννοιών:
- Σκαρίφημα.
- Πόσες και ποιές προβολές, τομές και λεπτομέρειες είναι κατά περίπτωση αναγκαίες.
Κλίμακες.
- Εφαρμογή των διαστάσεων σε μεμονομένα εξαρτήματα.
- Εφαρμογή των συμβόλων κατεργασίας, επιφανειών & ανοχών.
- Εφαρμογή των σπειρωμάτων εσωτερικών και εξωτερικών.
- Συνδέσεις μέσω συγκολλήσεων και κοχλίων.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 75

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1 Γενικά-Σκοπός και αντικείμενο της Αντοχής Υλικών. Τάσεις-
Παραμορφώσεις (Μονάδες)
2 Νόμος ελαστικότητας HOOKE-Μέτρα ελαστικότητας και διάτμησης.

3 Πείραμα εφελκυσμού του χάλυβα. Οριο αναλογίας-διαρροής-θραύσης.
4 Πείραμα θλίψης.
5 Εγκάρσια συστολή διαστολή. Νόμος του POISON
6 Ολκιμα και ψαθυρά υλικά.
7 Σκληρότητα υλικού
8 Επίδραση θερμοκρασίας και χρόνου στην Αντοχή Υλικών.
9 Κόπωση υλικού - καμπύλη WHOLER
10 Συγκέντρωση τάσεων.
11 Επιφανειακή θλίψη
12 Εντατική κατάσταση
13 Είδη καταπονήσεων-Στατική-Δυναμική καταπόνηση
14 Αστοχία υλικών-Επιτρεπόμενες τάσεις-Συντελεστής ασφάλειας.
15 Εφαρμογές - Ασκήσεις
2 ΕΦΕΛΚΥΣΜΟΣ-ΘΛΙΨΗ-ΔΙΑΤΜΗΣΗ
1 Τάσεις,παραμορφώσεις στον εφελκυσμό και την θλίψη.
Διαστασιολόγηση
2 Σύνθλιψη άντυγας οπής.
3 Κυλινδρικά δοχεία πίεσης με λεπτά τοιχώματα
4 Τάσεις αναπτυσσόμενες από παρεμπόδιση.
5 Υπερστατικά προβλήματα εφελκυσμού -θλίψης
6 Τάσεις και παραμορφώσεις στη διάτμηση
7 Διαστασιολόγηση.
8 Εφαρμογές - Ασκήσεις
3 ΣΤΑΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΔΟΚΟΥ
1 Τρόποι στήριξης δοκού-Αντιδράσεις-Υπολογισμός αντιδράσεων. Φόρτιση δοκού (Μεμονωμένα-κατανεμημένα φορτία)
2 Τέμνουσες δυνάμεις-Καμπτικές ροπές-Διαγράμματα. Δ.Τ.Δ και Δ.Κ.Ρ σε διάφορες περιπτώσεις φόρτισης δοκών. Γεωμετρία διατομών.
3 Κεντροειδές επίπεδης επιφανείας. Κεντροειδές απλών γεωμετρικών σχημάτων.
4 Υπολογισμός κεντροειδούς σύνθετων γεωμετρικών σχημάτων.
5 Ροπή αδράνειας-ακτίνα αδράνειας επιφάνειας. Θεώρημα STEINER
6 Παράλληλη μετατόπιση-στροφή αξόνων
7 Κύριοι άξονες αδράνειας. Υπολογισμός ροπών και ακτίνων αδράνειας απλών γεωμετρικών σχημάτων.
8 Υπολογισμός ροπών και ακτίνων αδράνειας σύνθετων γεωμετρικών σχημάτων.
9 Εφαρμογές - Ασκήσεις
4 ΚΑΜΨΗ
1 Απλή κάμψη-Τάσεις-Κατανομή ορθών τάσεων στην απλή κάμψη. Διατμητικες τάσεις στην κάμψη
2 Διαστασιολόγηση
3 Παραμορφώσεις-Εξίσωση ελαστικής γραμμής-Βέλος κάμψης
4 Γωνία κλίσης στις στηρίξεις
5 Υπολογισμός ελαστικής γραμμής-βέλους κάμψης-γωνίας κλίσης στις στηρίξεις διαφόρων περιπτώσεων καμπτομένων δοκών.
6 Υπερστατικά προβλήματα κάμψης-Μέθοδος επαλληλίας ιδεατής δοκού.
7 Εφαρμογές - Ασκήσεις
5 ΣΤΡΕΨΗ
1 Στρέψη-Τάσεις σε δοκό κυκλικής διατομής
2 Στρέψη-τάσεις σε δοκό μη κυκλικής διατομής
3 Στρέψη ράβδου με λεπτά τοιχώματα (κοιλοδοκός)
4 Στρέψη περιστρεφόμενου άξονα (ατράκτου)
5 Διαστασιολόγηση
6 Εφαρμογές - Ασκήσεις
6 ΛΥΓΙΣΜΟΣ
1 Γενικά περί λυγισμού-Κρίσιμο φορτίο λυγισμού-λυγηρότητα ράβδου.
2 Θεωρία EULER (ελαστικός λυγισμός)-Κρίσιμη τάση λυγισμού ελαστικός λυγισμός. Τύποι TETMAYER
3 Μέθοδος των συντελεστών Ω
4 Εφαρμογές
7 ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΙΣ
1 Ισοδύναμη τάση-Κριτήρια
2 Εκκεντρη θλίψη-Κατανομή των τάσεων
3 Πυρήνας διατομής
4 Εκκεντρη θλίψη χωρίς αντοχή σε εφελκυσμό
5 Εκκεντρη θλίψη και λυγισμός
6 Στρέψη και αξονική καταπόνηση-Τάσεις-Μέγιστες τάσεις.Στρέψη και κάμψη
7 Τάσεις - Διαστασιολόγηση.
8 Εφαρμογές - Ασκήσεις

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ	: 75 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 65 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ : 10 + ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ - ΟΡΙΣΜΟΙ
1 Εισαγωγή
2 Θερμοδυναμικό Σύστημα
3 Ιδανικά και πραγματικά συστήματα
4 Θερμοδυναμικές ιδιότητες- Διεργασίες-Θερμοδυναμικός κύκλος
5 Βασικές μονάδες στο διεθνή σύστημα S.I
6 Πυκνότητα- ειδικός όγκος- ειδικό βάρος
7 Πίεση
8 Θερμοκρασία - Θερμοκρασιακές κλίμακες
9 Εργο και θερμότητα
10 Εργο απο διεργασίες σε κλειστό και ανοικτό σύστημα χωρίς απώλειες
11 Εφαρμογές - Ασκήσεις
2 ΠΡΩΤΟΣ ΝΟΜΟΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ
1 Πρώτος Νόμος της Θερμοδυναμικής
2 Μηχανικό ισοδύναμο της θερμότητας
3 Πρωτος νόμος για μη κυκλικές διεργασίες-Ενέργεια
4 Δυναμική - Κινητική ενέργεια
5 Ενθαλπία - Εσωτερική ενέργεια
6 Εφαρμογή του Α Νόμου σε κλειστά και ανοικτά συστήματα
7 Ανοικτά συστήματα για σταθερή και μη σταθερή ροή
8 Θερμικές Μηχανές - Θερμική απόδοση
9 Ψυκτικές Μηχανές - Συντελεστής συμπεριφοράς
10 Εφαρμογές - Ασκήσεις
3 ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΘΑΡΗΣ ΟΥΣΙΑΣ
1 Γενικά
2 Το νερό ως καθαρή ουσία
3 Φάσεις καθαρής ουσίας
4 Ιδιότητες υδρατμών
5 Πίνακες θερμοδυναμικών ιδιοτήτων
6 Διαγράμματα θερμοδυναμικών ιδιοτήτων
7 Κεκορεσμένο νερό, υπόψυκτο νερό
8 Υγρός -Κεκορεσμένος- Υπέρθερμος ατμός
9 Εφαρμογές - Ασκήσεις

4 ΙΔΑΝΙΚΑ ΑΕΡΙΑ - ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΚΛΕΙΣΤΟ ΘΕΡ/ΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
1 Γενικά
2 Νόμος του Boyle
3 Νόμος του Charles
4 Καταστατική εξίσωση τέλειου αερίου
5 Ειδική θερμότητα
6 Μεταβολή κατάστασης σταθερού όγκου
7 Μεταβολή κατάστασης σταθερής πίεσης
8 Αδιαβατική μεταβολή
9 Ισοθερμακρασιακή μεταβολή
10 Πολυτροπική μεταβολή
11 Μη αναστρέψιμη μεταβολή
12 Εφαρμογές - Ασκήσεις
5 ΑΝΟΙΚΤΟ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ - ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ
1 Λέβητας και Συμπυκνωτής
2 Αδιαβατική Μεταβολή με σταθερή ροή
3 Στραγγαλισμός
4 Ισοθερμοκρασιακή Μεταβολή με σταθερή ροή
5 Εξίσωση ενέργειας σταθερής ροής για περισσότερες από μία εισόδους και εξόδους στο σύστημα
6 Εξίσωση ενέργειας μη σταθερής ροής
7 Εφαρμογές - Ασκήσεις
6 ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΝΟΜΟΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΔ/ΚΗΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ
1 Απόδοση κύκλου
2 Δεύτερος νόμος της θερμοδυναμικής
3 Τα πορίσματα CLAUSIUS και KELVIN -PLANK για τον Δεύτερο Νόμο
4 Αναστρεψιμότητα & μη αναστρεψιμότητα- έννοια της εντροπίας
5 Αντιστρεπτοί και μη Αντιστρεπτοί κύκλοι
6 Πορίσματα Δεύτερου νόμου της θερμοδυναμικής
7 Εφαρμογές - Ασκήσεις
7 ΕΝΤΡΟΠΙΑ
1 Εντροπία Συστήματος
2 Εντροπία σε κλειστό και ανοικτό σύστημα
3 Υπολογισμός Εντροπίας για τέλεια αέρια
4 Εντροπία καθαρής ουσίας
5 Διάγραμμα θερμοκρασίας εντροπίας (T-S)
6 Διάγραμμα Ενθαλπίας Εντροπίας (H-S) Mollier
7 Εφαρμογές Ασκήσεις
8 ΚΥΚΛΟΙ ΙΣΧΥΟΣ ΑΤΜΟΥ
1 Γενικά περί κυκλικών διεργασιών
2 Κύκλος CARNOT
3 Κύκλος RANKINE
4 Μελέτη θερμοδυναμικού κύκλου RANKINE
5 Βαθμός απόδοσης θερμοδυναμικού κύκλου
6 Εφαρμογές - Ασκήσεις
9 ΚΥΚΛΟΙ ΙΣΧΥΟΣ ΜΗΧΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ
1 Κύκλος OTTO
2 Κύκλος DIESEL
3 Κύκλος DUAL
4 Κύκλος BRAYTON
5 Κύκλος BRAYTON με προθερμαντήρα αέρα
6 Εφαρμογές - Ασκήσεις

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 45 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 39
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ : 6

1 ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ
1 Γενικά.
2 Ταχύτητα μέση και στιγμιαία.
3 Επιτάχυνση και συνιστώσες της.
4 Υπολογισμός με τα στιγμιαία μεγέθη.
5 Γωνιακή ταχύτητα και επιτάχυνση.
6 Σχέσεις γραμμικών και γωνιακών μεγεθών.
7 Κινήσεις (Ευθύγραμμη ομαλή κίνηση και ομαλή μεταβαλλόμενη κίνηση - Κυκλική ομαλή και ομαλή μεταβαλλόμενη κίνηση.
8 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
2 ΔΥΝΑΜΙΚΗ
1 Αξιώματα Newton.
2 Δύναμη και μονάδες.
3 Ορμή - Ώθηση δυνάμεων.
4 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
3 ΕΡΓΟ-ΙΣΧΥΣ-ΕΝΕΡΓΕΙΑ
1 Ορισμοί έργου και ισχύς. Μονάδες.
2 Υπολογισμός έργου.
3 Δυναμική και κινητική ενέργεια.
4 Μηχανική Ενέργεια και Θεώρημα διατήρησης της ενέργειας.
5 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
4 ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΤΕΡΕΩΝ
1 Μεταβατική και περιστροφική κίνηση στερεού σώματος.
2 Ροπή αδράνειας.
3 Υπολογισμοί ροπών αδράνειας.
4 Θεώρημα του Steiner - Στροφορμή.
5 Ο θεμελιώδης νόμος στη στροφική κίνηση.
6 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
5 ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ
1 Περιοδικές κινήσεις.
2 Δύναμη επαναφοράς και διαφορική εξίσωση της αμείωτης ταλάντωσης.
Λύση της εξίσωσης και ερμηνεία.
3 Η φθίνουσα ταλάντωση - λύση της διαφορικής εξίσωσης και ερμηνεία.
4 Διαγράμματα και γραφικές παραστάσεις.
5 Η εξαναγκασμένη ταλάντωση.
6 Συντονισμός και καμπύλες συντονισμού.
7 Στροφικές ταλαντώσεις.
8 Ηλεκτρικές ταλαντώσεις - Δίπολο HERTZ.
9 Ανάλυση περιοδικών φαινομένων κατά Fourier.
10 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
6 ΗΧΟΣ
1 Διάδοση του ήχου στα στερεά, υγρά και αέρια.
2 Πηγές ήχου.
3 Διάδοση ενέργειας με ηχητικά κύματα.
4 Υπέρηχοι και εφαρμογές.
7 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ
1 Δομή των ατόμων και υποατομικά σωμάτια.
2 Στάθμες ενέργειας, διέγερση και ιονισμός.
3 Δομή του πυρήνα, ασταθείς πυρήνες.
4 Ραδιενέργεια α,β,γ.
5 Νομός των ραδιενεργών μετατροπών.
6 Χρόνος υποδιπλασιασμού και μέσος χρόνος ζωής.
7 Απαριθμητής Geiger - Muller και μέτρηση της ραδιενέργειας.
8 Δοσιμετρία - Μέτρα ασφαλείας και προφυλάξεις.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Γ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 45 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 45
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ : ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

1 Θερμικά κύκλα αέρα υπό σταθερό όγκο, σταθερή πίεση, μικτός κύκλος.

2 Αναλυτικές σχέσεις των κύκλων.

3 Εννοια του βαθμού συμπίεσης, λόγοι μεταβολής και τρόποι ρύθμισης

4 Εννοια και σημασία του H.U.C.R και της θεωρητικής μέσης πίεσης.

5 Επίδραση του βαθμού συμπίεσης στην απόδοση των κύκλων.

6 Χρήση των θεωρητικών κύκλων σε σχέση με τις μηχανές.

7 Πραγματικά κύκλα.

7 Κυκλικά διαγράμματα.

9 Ανάλυση της κατανομής των φάσεων εκατέρωθεν των Ν.Σημείων.

10 Ανάπτυξη των απωλειών στους πραγματικούς κύκλους.

11 Ασκήσεις στα θεωρητικά και πραγματικά κύκλα.

2 ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

1 Περιγραφή καταπόνησης υλικού και γενικά κατασκευαστικά στοιχεία

Περιγραφή τέτραχρονης και δίχρονης μηχανής

2 Είδη σκελετών βάσης και κυλίνδρων, τεχνική κατασκευής τους, έλεγχος (ULTRASONIC, STRAIN GAUGES κ.λπ.).

3 Συνδέτες και επίδραση της προέκτασης στην τελική καταπόνηση του σκελετού.

4 Πώματα κυλίνδρων

5 Μηχανισμός διανομής επί των πωμάτων. Βαλβίδες

6 Εμβολα. Ελατήρια εμβόλων.

7 Χιτώνια. Καταπονήσεις λόγω τάσεων.

8 Η έννοια των θερμοκρασιακών τάσεων.

9 Σύνθετη καταπόνηση.

10 Σύγχρονες μέθοδοι αποφυγής των θραύσεων. Φθορά χιτωνίων.

11 Μέτρηση φθοράς και ζωής χιτωνίων.

12 Φθορά λόγω χρήσης βαρέων πετρελαίων.

13 Βάκτρο, Στυπιοθλίπτης, Ζύγωμα

14 Διωστήρες αργόστροφων και μέσου αριθμού στροφών μηχανών. Τριβές.

15 Κατασκευή και έννοια της ειδικής φόρτισης Διοστήρων.

16 Στροφαλοφόροι.

17 Ελεγχος ευθυγράμμισης.

18 Κάμψη στροφαλοφόρου (DEFLECTION) και μέθοδοι μέτρησης αυτής στους διαφόρους τύπους μηχανών.

19 Σειρά καύσης.

20 Κνωδακοφόρος άξονας. Μετάδοση κίνησης προς αυτόν.

3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΡΟΩΝ

1 Λίπανση, δίκτυα λίπανσης, σχετικός εξοπλισμός. Λιπαντέλαια κριτήρια αντικατάστασης, μέθοδος TEST K-ITS

2 GO-NO-GO χημική ανάλυση.

3 Συντήρηση λιπαντελαίων τρόποι καθαρισμού.

4 Τεχνολογία ψύξης(ψυκτικοί φορείς οριακές θερμοκρασίες, διαβρώσεις και αντιμετώπιση αυτών. PH και DH νερού.

5 Ελεγχος θερ/σιών και εξαερισμού.

6 Δίκτυο ψύξης και σχετικός εξοπλισμός

7 Απαιτούμενη ποσότητα ύδατος ψύξης

8 Καύσιμα ΜΕΚ.Επεξεργασία,προθέρμανση,καθαρισμός, πρόσθετα.

9 Διαγράμματα προθέρμανσης,διάγραμμα θερμ/σιας ιξώδους.

10 Δίκτυα πετρελαίου DIESEL και βάρη πετρελαίου.

11 Εννοια των αντιστάσεων ροής στους οχετούς εισαγωγής και εξαγωγής και επίδραση αυτών στη λειτουργία των μηχανών.

12 Σιγαστήρες και λέβητες αερίων (GAS BOILERS).

4 ΚΑΥΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

1 Εισαγωγή τρόποι επίτευξης τέλειας καύσης

2 Φάσεις καύσης του πετρελαίου και ανάλυσης αυτών (σχετικό διάγραμμα)

3 Θάλαμοι καύσης είδη θαλάμων, επίδραση τούτων στην αποδοτική λειτουργία της μηχανής.

5 ΣΑΡΩΣΗ - ΥΠΕΡΠΛΗΡΩΣΗ

1 Σάρωση. Τεχνολογία της σάρωσης χρησιμοποίηση της πίεσης της σάρωσης, συστήματα ροής, αντλίες βαθμός απόδοσης, καμπύλες LIST.

2 Υπερπλήρωση: Τεχνολογία υπερπλήρωσης 4 χρόνων και 2 χρόνων μηχανών.

3 Σύστημα BUCHI. Διάφορα συστήματα αέρα (σειράς, παράλληλης, μικτής διάταξης) και καυσαερίων (παλμικής και σταθεράς πίεσης) σύγκριση αυτών. Διάγραμμα υπερπλήρωσης 2χρονης και 4χρονης μηχανής.

4 Πλεονεκτήματα και περιορισμοί υπερπλήρωσης.

6 ΕΓΧΥΣΗ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

1 Εγχυση. Τεχνολογία έγχυσης. Συστήματα έγχυσης, εγχυτήρες, ανωμαλίες και θεραπεία αυτών.

2 Αντλίες έγχυσης τύποι αντλιών, λειτουργία επιθεώρηση, ρύθμιση αντλιών.

3 Γενικά περί ρυθμιστών, είδη ρυθμιστών, χαρακτηριστικά ρυθμιστών, ρυθμιστές υπερτάχυνσης.

7 ΕΚΚΙΝΗΣΗ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - ΕΛΕΓΧΟΣ

1 Ελεγχος πριν την εκκίνηση γενική προετοιμασία,εξαέρωση, προθέρμανση κ.λπ.

2 Εκκίνηση. Περιγραφή δικτύου εκκίνησης Μ.Ε.Κ.

3 Οπτικός και ακουστικός έλεγχος της μηχανής.

4 Περιοχή αποδοτικότερης, οικονομικότερης και ασφαλέστερης λειτουργίας.

5 Χειρισμοί: Συστήματα αναστροφής, τρόπος λειτουργίας συστημάτων.

6 Σύστημα εκκίνησης, αναστροφής και ελέγχου, μηχανής SULZER.

8 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΩΣΤΗΡΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

1 Κριτήρια επιλογής προωστηρίου μηχανής.

2 Γενικές αρχές και εξοπλισμός προωστηρίου εγκατάστασης ΜΕΚ.

3 Μετάδοση κίνησης προς την έλικα. (Αμεση-Εμμεση).

4 Σύνδεσμοι είδη συνδέσμων (υδραυλικός-ηλεκτρομαγνητικός τύπου VULCAN AIRFLEX) - μειωτήρες.

5 Οργανα ελέγχου ασφαλιστικές διατάξεις

6 Ωστικός τριβέας-Ελικοφόροι άξονες -Ελικες -ακροπρυμναία έδρανα.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ : Α',Β',Γ',Δ',Ε' & ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ : 75

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Γ΄ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ « Ι «

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

Α. ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

Η διδασκαλία των θεμάτων ομαδοποιείται έτσι ώστε η τεχνική ορολογία να καλύπτεται πλήρως και η πρακτική εξάσκηση να αφορά χρήση γενικών Αγγλικών και ορολογίας συγχρόνως

α. Ικανότητες ανάγνωσης

1. Κατανόηση μικρών τεχνικών και περιβαλλοντολογικών κειμένων

2. Λεπτομερής κατανόηση μικρών τεχνικών άρθρων/εγχειριδίων

3. Σύγκριση πληροφοριών με χρήση τμηματικής ανάγνωσης

4. Ικανότητα χρήσης των λέξεων προς κατανόηση τεχνικών όρων

β. Ικανότητες γραφής

1. Σύνταξη απλών αναφορών

2. Περιγραφή απλής εργασίας

3. Μικρή περιγραφή εξοπλισμού και χρήσης

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Κατανόηση ειδικών πληροφοριών - εντολών, οδηγιών, τεχνικών επεξηγήσεων

2. Μεταφορά/Συσχέτιση πληροφοριών περί σχεδιασμού πλοίου και/ή ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων

3. Αναγνώριση ασθενών και δυνατών τύπων

δ. Συνομιλία

1. Μεταβίβαση πληροφοριών,απόκριση και επίδοση εντολών/ οδηγιών κλπ

2. Περιγραφή απλών εργασιών

3. Ακριβής προφορά όλων των λέξεων και ήχων

4. Καλός τονισμός και χρωματισμός της φωνής.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο. Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά-γραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων

δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικών για μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : « ΙΙ «

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

Α. ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ Ι

Η διδασκαλία των θεμάτων ομαδοποιείται έτσι ώστε η τεχνική ορολογία να καλύπτεται πλήρως και η πρακτική εξάσκηση να αφορά χρήση γενικών Αγγλικών και ορολογίας συγχρόνως

α. Ικανότητες ανάγνωσης

1. Κατανόηση μικρών τεχνικών και περιβαλλοντολογικών κειμένων

2. Λεπτομερής κατανόηση μικρών τεχνικών άρθρων/εγχειριδίων

3. Σύγκριση πληροφοριών με χρήση τμηματικής ανάγνωσης

4. Ικανότητα χρήσης των λέξεων προς κατανόηση τεχνικών όρων

β. Ικανότητες γραφής

1. Σύνταξη απλών αναφορών

2. Περιγραφή απλής εργασίας

3. Μικρή περιγραφή εξοπλισμού και χρήσης

γ. Ακουστικές ικανότητες

1. Κατανόηση ειδικών πληροφοριών - εντολών, οδηγιών, τεχνικών επεξηγήσεων

2. Μεταφορά/Συσχέτιση πληροφοριών περί σχεδιασμού πλοίου και/ή ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων

3. Αναγνώριση ασθενών και δυνατών τύπων

δ. Συνομιλία

1. Μεταβίβαση πληροφοριών,απόκριση και επίδοση εντολών/ οδηγιών κλπ

2. Περιγραφή απλών εργασιών

3. Ακριβής προφορά όλων των λέξεων και ήχων

4. Καλός τονισμός και χρωματισμός της φωνής.

Β. ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

Η διδασκαλία των θεμάτων είναι ομαδοποιημένη έτσι ώστε η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας να μπορεί να καλυφθεί πλήρως και να γίνεται πρακτική εξάσκηση με χρήση γενικών Αγγλικών και ορολογίας συγχρόνως.

Επί πλέον θα πρέπει να δημιουργούνται εργασίες για τις οποίες θα επιτυγχάνεται εξάσκηση από κοινού σε Γενικά Αγγλικά και ταυτόχρονα ορολογία (contextualization).

α. ΑΝΑΓΝΩΣΗ

1. Ταχεία επιφανειακή ανάλυση μακροσκελών τεχνικών κειμένων(SKIMMING/SCANNING)

2. Λεπτομερής κατανόηση μακροσκελών τεχνικών εγχειριδίων/κειμένων/άρθρων με τεχνικές συσχετισμού (INFERENCE)

3. Εφαρμογή γραπτών οδηγιών

4. Κατανόηση σημειώσεων κανόνων και διαδικασιών ασφαλείας

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ

1. Γραφή διαδικασιών οδηγιών

2. Μεθοδική γραφή

3. Σύνταξη σημειώσεων/ανακοινώσεων/προειδοποιήσεων.

γ. ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

1. Κατανόηση και εφαρμογή οδηγιών/εντολών

2. Κατανόηση μικρών κειμένων με τεχνικές πληροφορίες

3. Κατανόηση διαλόγων σχετικών με την εργασία και κοινωνικές σχέσεις

4. Αναγνώριση ανοδικού και καθοδικού τονισμού προτάσεων

5. Κεντρικό νόημα αυθεντικών επικοινωνιών μεταξύ πλοίων και πλοίων με παράκτιους.

6. Κατανόηση των διαφόρων μοντέλων προφοράς,τονισμού και χρωματισμού των ξένων ομιλητών.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ

1. Λεπτομερής μεταβίβαση οδηγιών και εντολών

2. Συμμετοχή σε διαλόγους και παίξιμο ρόλων σχετικών με την εργασία

3. Πρότυπα καθαρής προφοράς όλων των ήχων και χρωματισμού της φωνής

4. Καλός τονισμός λέξεων και προτάσεων

5. Επίλυση προβλημάτων

6. Εξάσκηση ικανότητας επικοινωνίας με αυθεντικούς διαλόγους και παίξιμο ρόλων

7. Περιγραφή σύνθετων μεθόδων και διαδικασιών.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά-γραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων

δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικωνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικών·τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : III

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ II

Α. ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ II

Η διδασκαλία των θεμάτων είναι ομαδοποιημένη έτσι ώστε η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας να μπορεί να καλυφθεί πλήρως και να γίνεται πρακτική εξάσκηση με χρήση γενικών Αγγλικών και ορολογίας συγχρόνως. Επί πλέον θα πρέπει να δημιουργούνται εργασίες για τις οποίες θα επιτυγχάνεται εξάσκηση από κοινού σε Γενικά Αγγλικά και ταυτόχρονα ορολογία (contextualization).

α. ΑΝΑΓΝΩΣΗ

1. Ταχεία επιφανειακή ανάλυση μακροσκελών τεχνικών κειμένων(SKIMMING/SCANNING)

2. Λεπτομερής κατανόηση μακροσκελών τεχνικών εγχειριδίων/κειμένων/άρθρων με τεχνικές συσχετισμού (INFERENCE)

3. Εφαρμογή γραπτών οδηγιών

4. Κατανόηση σημειώσεων κανόνων και διαδικασιών ασφαλείας

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ

1. Γραφή διαδικασιών οδηγιών

2. Μεθοδική γραφή

3. Σύνταξη σημειώσεων/ανακοινώσεων/προειδοποιήσεων.

γ. ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

1. Κατανόηση και εφαρμογή οδηγιών/εντολών

2. Κατανόηση μικρών κειμένων με τεχνικές πληροφορίες

3. Κατανόηση διαλόγων σχετικών με την εργασία και κοινωνικές σχέσεις

4. Αναγνώριση ανοδικού και καθοδικού τονισμού προτάσεων

5. Κεντρικό νόημα αυθεντικών επικοινωνιών μεταξύ πλοίων και πλοίων με παράκτιους.

6. Κατανόηση των διαφόρων μοντέλων προφοράς,τονισμού και χρωματισμού των ξένων ομιλητών.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ

1. Λεπτομερής μεταβίβαση οδηγιών και εντολών

2. Συμμετοχή σε διαλόγους και παίξιμο ρόλων σχετικών με την εργασία

3. Πρότυπα καθαρής προφοράς όλων των ήχων και χρωματισμού της φωνής

4. Καλός τονισμός λέξεων και προτάσεων

5. Επίλυση προβλημάτων

6. Εξάσκηση ικανότητας επικοινωνίας με αυθεντικούς διαλόγους και παίξιμο ρόλων

7. Περιγραφή συνθετων μεθόδων και διαδικασιών

Β. ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ III

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.

2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.

3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.

4. Εξαγωγή συμπερασμάτων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.

5. Εφαρμογή λεπτομεριών οδηγιών.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Σύνταξη ειδικής αναφοράς.

2. Σύνταξη λεπτομερών οδηγιών.

3. Σύνταξη ανακοινώσεων.

4. Σύνταξη Telex και Fax π.χ. για παραγγελία εξαρτημάτων κλπ.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listenig)

1. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.

2. Αναγνώριση τονισμού και ακουστική εξάσκηση σε αυτήν.

3. Ακουστική εξάσκηση σε λεπτομέρειες τεχνικών συζητήσεων.

4. Κατανόηση εντολών και ειδικών πληροφοριών σε ζητήματα ναυτιλιακής μηχανολογίας.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)

1. Ορθή παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.

2. Συνολική επικοινωνία επί θεμάτων εργασίας.

3. Επίλυση προβλημάτων.

4. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.

5. Καλός τονισμός λέξεων και προτάσεων ώστε να διευκολύνεται η επικοινωνία. Στο τέλος του επιπέδου αυτού καλοί σπουδαστές θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στις εξετάσεις FCE Cambridge εάν έχουν δηλώσει συμμετοχή από τον προηγούμενο Φεβρουάριο και εφ' όσον εργαστούν και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες πριν τις εξετάσεις.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά-γραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων

δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4
ΜΑΘΗΜΑΤΑ Δ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 15 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ

α.α	Μαθήματα	Ωρες/εβδ.	Διδασκαλ.	Εργαστ.	Σύνολ. ωρών
1.	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ	4	52	8	60
2.	ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΥΡ. ΜΗΧ/ΣΙΟΥ	8	-	120	120
3.	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	7	30	75	105
4.	ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ	2	30	-	30
5.	ΑΓΓΛΙΚΑ	6	90	-	90
6.	ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ	3	45	τεχν	45
	ΣΥΝΟΛΟ	30	247	203	450

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 60 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 52
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ : 8 + ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΓΕΝΙΚΑ
1 Μονάδες.
2 Ορισμός πίεσης.
3 Ορισμός ρευστού.
4 Ιδιότητες ρευστών.
2 ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ
1 Υδροστατική πίεση. Μεταβολή Υδροστατικής πίεσης με το βάθος.
2 Υδροστατική εξίσωση. Απόλυτη και σχετική πίεση. Μανόμετρα.
3 Δυνάμεις που ασκούνται σε επιφάνειες από ρευστά-Κέντρο πίεσης.
4 Ανωση. Αναλυτικός υπολογισμός-Ισορροπία σωμάτων βυθισμένων σε
ρευστό-Πλεύση.
3 ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ
1 Γενικά περί ροής-είδη ροών-μορφές ροών.Γραμμή ροής.Μέση ταχύτητα
ρευστού.
2 Εξίσωση συνέχειας
3 Ενεργειακές προτάσεις
α) Γενική εξίσωση ενέργειας
β) Εξίσωση ενέργειας για σταθερή ροή ασυμπίεστων ρευστών.
(Bernoulli - Γενικευμένη εξίσωση ενέργειας) Γραμμή ενέργειαςπιεζομετρική γραμμή.
δ) Δυναμική θεώρηση σε ροή ρευστού (ισχύς)
4 Εφαρμογές - Ασκήσεις
4 ΜΟΝΙΜΗ ΡΟΗ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΑΓΩΓΟΥΣ ΜΕ ΑΣΥΜΠΙΕΣΤΑ ΡΕΥΣΤΑ
1 Αριθμός Reynolds - Κρίσιμος αριθμός Reynolds.
2 Υδραυλική ακτίνα.
3 Συνθήκες εισόδου-μήκος εισόδου
4 Τραχύτητα σωλήνων
5 Πτώση πίεσης σε αγωγό-Ύψος απωλειών-συντελεστής τριβής (στρωτήτυρβώδης ροή).
6 Δευτερεύουσες απώλειες.
7 Εφαρμογές - Ασκήσεις
5 ΔΙΑΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - ΟΜΟΙΟΤΗΤΑ
6 ΟΡΜΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΕΙΣ
1 Ανάπτυξη της αρχής ώθησης-ορμής
2 Δύναμη ασκούμενη σε αγωγούς πίεσης.
3 Σχέση σχετικών και απολύτων ταχυτήτων.
4 Εφαρμογές - Ασκήσεις
7 ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΗΣ
1 Μετρητές πιέσεων
2 Μετρητές παροχής
3 Μετρητές Venturi

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟΥ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 120

1 ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΡΙΟ
1 Όργανα μέτρησης στο μετρικό και αγγλοσαξωνικό σύστημα -Εφαρμογές στις μετρήσεις.
2 Σπειρώματα - Εργαλεία κοπής σπειρωμάτων.
3 Κατασκευή εξαγώνου και εφαρμογή σε αντίστοιχο θηλυκό - Κατασκευή χελιδονοουράς.
4 Τεχνική εξαγωγής σπασμένου φυτευτού κοχλία.
2 ΦΛΟΓΟΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ
1 Συγκόλληση σωλήνων σε οριζόντια και κάθετη θέση (περιστρεφόμενο και σταθερό).
2 Μπρουτζοκόλληση σε έλασμα και σε σωλήνα.
3 Κοπή ελάσματος σε κάθετη θέση.
3 ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΡΙΟ
1 Συγκόλληση σωλήνων.
2 Συγκόλληση φλάντζας σε σωλήνα.

3 Συγκόλληση λεπτών ελασμάτων (εργασία σε όσο δυνατόν λεπτότερα ελάσματα).

4 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΕΙΟ

1 Εξάρμοση παλαιών μηχανών Σ.Ρ και επίδειξη των διαφόρων στοιχείων (στάτης, δρομέας, σπείρες, τύλιγμα, πόλοι, συλλέκτης, ψήκτρες)

2 Ρύθμιση τάσης και συχνότητας γεννήτριας Ε.Ρ. (ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους).

3 Μέτρησηάεργου ισχύος γεννήτριας Ε.Ρ.

4 Εξάρμοση μετασχηματιστών και επίδειξη πυρήνων και τυλιγμάτων.

5 Πειραματική απόδειξη και σχέσης μεταφοράς

5 ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 Περιγραφή φρέζας, εργαλεία φρέζας, συγκράτηση τεμαχίου και εργαλείου, λειτουργία και διαίρεση

2 Κοπή σπειρωμάτων στον τόρνο.

3 Τρύπημα τεμαχίων στον τόρνο.

4 Εργασίες στην φρέζα (Κοπή οδοντωτού τροχού με ευθύγραμμους οδόντες, κατασκευή πολύσφυνου)

5 Εργασίες στην πλάνη (κασκευή επιπέδους επιφανίας, κατασκευή σφηνόδρομου).

6 ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 Σύνδεση σωληνών με μούφες και ρακόρ.

2 Σύνδεση σωλήνων διαφορετικής διαμέτρου.

3 Σύνδεση σωλήνων με φλάνζες (Σημεία που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή π.χ. αλφάδιασμα φλάντζας κλπ).

4 Διαμόρφωση χαλκοσωλήνων, μολυβδοσωλήνων.

7 ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ

1 Τρόπος ρύθμισης μηχανής και αντλίας πετρελαίου.

2 Ρύθμιση βαλβίδων.

3 Ελεγχος αξωνικών και ακτινικών διακένων συναρμολόγησης.

4 Εξάρμοση ατμοστροβίλου, έλεγχος πτερυγίων ακροφυσίων.

5 Αναγνώριση των δικτύων σε εγκατάσταση ατμού και ΜΕΚ.

6 Αναγνώριση βασικών εξαρτημάτων Ατμοστροβιλοεγκατάστασης και ΜΕΚ.

7 Βασικές εργασίες και ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την προετοιμασία εκκίνησης, λειτουργίας και κράτησης, σε εγκατάσταση ατμού, ΜΕΚ και Αεριοστρόβιλο.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ		
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.		
ΜΑΘΗΜΑ	: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ		
ΩΡΕΣ	: 105	ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	30
		ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	75

Εισαγωγή στους υπολογιστές-ιστορική αναδρομή-γενιές-αναλογικά και ψηφιακά συστήματα υπολογιστών-γενική δομή ψηφιακών Η/Υ - διάκριση υλικού (hardware) και λογισμικού (software)

Δομή Η/Υ

Υλικό (Hardware)

Επεξεργαστής-γενικά-σύντομη πριγραφή εσωτερικής δομής. Γενιές επεξεργαστών Μνήμη-γενική περιγραφή, είδη μνήμης,χωρητικότητα, ταχύτητα προσπέλασης. Μονάδες εισόδου εξόδου-γενική περιγραφή,χαρακτηριστικά. Πληκτρολόγιο. οθόνη,εκτυπωτές Μαγνητικά μέσα αποθήκευσης-εύκαμπτοι και σκληροί δίσκοι, ταινίες κτλ, modems, PCMCIAS κτλ.

Συστήματα micro,mini,mainframew.

Λογισμικό (Software)

Λειτουργικό σύστημα-γενική περιγραφή.

Λειτουργικά συστήματα.

DOS-περιγραφή-Εσωτερικές και εξωτερικές εντολές - Διαχείριση περιφερειακών μέσων μαγνητικής αποθήκευσης,μορφοποίηση δισκέττας και σκληρού δίσκου, επιλογή μαγνητικού μέσου εργασίας. Αρχεία, ονομασία αρχείου, διαχείριση αρχείων (δημιουργία,αντιγραφή,μεταφορά,μετονομασία διαγραφή κτλ.)

Εργασίες σε μαγνητικά μέσα αποθήκευσης-αντιγραφή δισκέττας,περιεχομένων δίσκου, διαγραφή περιεχομένων κτλ.

Unix - σύντομη αναφορά, διαφορές από το DOS - χαρακτηριστικά Γραφικά περιβάλλοντα εργασίας-Windows-γενική περιγραφή- εκκίνηση και έξοδος από τα windows - Ομάδες εφαρμογών, εκκίνηση εφαρμογής, τυπικές επιλογές bar-menu.

Στοιχεία προγραμματισμού - Γλώσσες προγραμματισμός. Αλγόριθμος διάγραμμα ροής.

Εφαρμογές σε περιβάλλον Windows.

Επεξεργασία κειμένου-χρήση εμπορικών επεξεργαστών κειμένου (Word, PW κτλ), δημιουργία αρχείου κειμένου,εισαγωγή, διόρθωση, διαγραφή, αποθήκευση,μορφοποίηση κειμένου,δημιουργία πινάκων, μεταβολή χαρακτηριστικών πινάκων,ταυτόχρονη χρήση πολλαπλών εγγράφων mail-merge.

Λογιστικά φύλλα - χρήση εμπορικών λογιστικών φύλλων σε περιβάλλον Windows - Excel-δημιουργία λογιστικού φύλλου, μορφοποίηση,εισαγωγή σταθερών και μεταβλητών στοιχείων,αριθμητικές πράξεις, συναρτήσεις (χρηματοικονομικές, στατιστικές κτλ.). Διαγράμματα, παραγωγή τους, επιλογή στοιχείων και περιοχής,απεικόνιση.Σύνδεση λογιστικών φύλλων.

Αποθήκευση.

Βάσεις δεδομένων-βασικές έννοιες,σχεσιακές βάσεις (relational data bases), δημιουργία βάσεων,αρχείων ή πινάκων βάσης. Εργασίες εισαγωγής, διόρθωσης, διαγραφής,αναζήτησης περιεχομένων αρχείου. Διαδικασίες παραγωγής report.

Δίκτυα υπολογιστών - βασικές έννοιες (τοπογραφία, χαρακτηριστικά, τρόπος διακίνησης πληροφορίας, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, πολυχρηστικότητα - μονοχρηστικότητα servers, workstations,γραμμές κτλ - τρόποι ανάπτυξης δικτύων. Εφαρμογές. Δίκτυα υπολογιστών στα πλοία - εφαρμογές στην γέφυρα,μηχανοστάσιο, επικοινωνίες, σύντομη περιγραφή. Σύντομη αναφορά σε ECDIS (Electronic Chart displays and Information Systems).

Αλλες εφαρμογές.

Σύντομη αναφορά σε ναυτιλιακά και χερσαία δίκτυα. Παρεχόμενες υπηρεσίες Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, ασκήσεις.Δίκτυα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στην ναυτιλία - πλεονεκτήματα,μειονεκτήματα. Κατά την διδασκαλία του μαθήματος να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην άσκηση των σπουδαστών.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΗΝ	: Δ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ	: 30

1 ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ

1 Ανάπτυξη οργανωτικής συμπεριφοράς

2 Σύστημα οργανωτικής συμπεριφοράς

3 Κοινωνικό σύστημα

4 Σύγκρουση ρόλων

5 Κατάσταση ατόμου, βαθμός, αναγνώριση, ευθύνη κ.λ.π.
6 Ομαδική μελέτη Ι
2 ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΣΤΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ
1 Διοίκηση και ναυτιλία
2 Στόχοι, διαδικασίες, υποχρεώσεις
3 Οργάνωση της διοίκησης του πλοίου
4 Ανθρώπινες σχέσεις πάνω στο πλοίο
5 Ομαδική μελέτη 2
3 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
1 Αρχές επικοινωνίας
2 Μέθοδοι ανάπτυξης της επικοινωνίας
3 Καταστάσεις επί του πλοίου (παραδείγματα)
4 Ομαδική μελέτη 3
4 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
1 Προσαρμοστικότητα
2 Ατομικότητα
3 Χρήση αλκοόλ και ναρκωτικών
4 Υπακοή
5 Ατομικές ευθύνες
6 Ομαδική μελέτη 4
5 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
1 Σχεδιασμός εκπαίδευσης
2 Διακυμάνσεις εκμάθησης
3 Εκπαιδευτικές ανάγκες
4 Αξιολόγηση της εκπαίδευσης
5 Εκπαίδευση επί του πλοίου
6 Ομαδική μελέτη 5

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 90

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ « Ι «
ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

Η διδασκαλία των θεμάτων είναι ομαδοποιημένη έτσι ώστε η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας να μπορεί να καλυφθεί πλήρως και να γίνεται πρακτική εξάσκηση με χρήση γενικών Αγγλικών και ορολογίας συγχρόνως.

Επί πλέον θα πρέπει να δημιουργούνται εργασίες για τις οποίες θα επιτυγχάνεται εξάσκηση από κοινού σε Γενικά Αγγλικά και ταυτόχρονα ορολογία (contextualization).

α. ΑΝΑΓΝΩΣΗ
1. Ταχεία επιφανειακή ανάλυση μακροσκελών τεχνικών κειμένων(SKIMMING/SCANNING)
2. Λεπτομερής κατανόηση μακροσκελών τεχνικών εγχειριδίων/κειμένων/άρθρων με τεχνικές συσχετισμού (INFERENCE)
3. Εφαρμογή γραπτών οδηγιών
4. Κατανόηση σημειώσεων κανόνων και διαδικασιών ασφαλείας

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ
1. Γραφή διαδικασιών οδηγιών
2. Μεθοδική γραφή
3. Σύνταξη σημειώσεων/ανακοινώσεων/προειδοποιήσεων.

γ. ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ
1. Κατανόηση και εφαρμογή οδηγιών/εντολών
2. Κατανόηση μικρών κειμένων με τεχνικές πληροφορίες
3. Κατανόηση διαλόγων σχετικών με την εργασία και κοινωνικές σχέσεις
4. Αναγνώριση ανοδικού και καθοδικού τονισμού προτάσεων
5. Κεντρικό νόημα αυθεντικών επικοινωνιών μεταξύ πλοίων και πλοίων με παράκτιους.
6. Κατανόηση των διαφόρων μοντέλων προφοράς,τονισμού και χρωματισμού των ξένων ομιλητών.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ
1. Λεπτομερής μεταβίβαση οδηγιών και εντολών
2. Συμμετοχή σε διαλόγους και παίξιμο ρόλων σχετικών με την εργασία
3. Πρότυπα καθαρής προφοράς όλων των ήχων και χρωματισμού της φωνής
4. Καλός τονισμός λέξεων και προτάσεων
5. Επίλυση προβλημάτων
6. Εξάσκηση ικανότητας επικοινωνίας με αυθεντικούς διαλόγους και παίξιμο ρόλων
7. Περιγραφή σύνθετων μεθόδων και διαδικασιών.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική
β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά-γραπτά)
γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων
δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικών για μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ
ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: « ΙΙ «
ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ
Α. ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙ

Η διδασκαλία των θεμάτων είναι ομαδοποιημένη έτσι ώστε η εκμάθηση της τεχνικής ορολογίας να μπορεί να καλυφθεί πλήρως και να γίνεται πρακτική εξάσκηση με χρήση γενικών Αγγλικών και ορολογίας συγχρόνως.

Επί πλέον θα πρέπει να δημιουργούνται εργασίες για τις οποίες θα επιτυγχάνεται εξάσκηση από κοινού σε Γενικά Αγγλικά και ταυτόχρονα ορολογία (contextualization).

α. ΑΝΑΓΝΩΣΗ
1. Ταχεία επιφανειακή ανάλυση μακροσκελών τεχνικών κειμένων(SKIMMING/SCANNING)
2. Λεπτομερής κατανόηση μακροσκελών τεχνικών εγχειριδίων/κειμένων/άρθρων με τεχνικές συσχετισμού (INFERENCE)
3. Εφαρμογή γραπτών οδηγιών

4. Κατανόηση σημειώσεων κανόνων και διαδικασιών α-σφαλείας

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ

1. Γραφή διαδικασιών οδηγιών

2. Μεθοδική γραφη

3. Σύνταξη σημειώσεων/ανακοινώσεων/προειδοποιήσεων.

γ. ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

1. Κατανόηση και εφαρμογή οδηγιών/εντολών

2. Κατανόηση μικρών κειμένων με τεχνικές πληροφορίες

3. Κατανόηση διαλόγων σχετικών με την εργασία και κοινωνικές σχέσεις

4. Αναγνώριση ανοδικού και καθοδικού τονισμού προτάσεων

5. Κεντρικό νόημα αυθεντικών επικοινωνιών μεταξύ πλοίων και πλοίων με παράκτιους.

6. Κατανόηση των διαφόρων μοντέλων προφοράς,τονισμού και χρωματισμού των ξένων ομιλητών.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ

1. Λεπτομερής μεταβίβαση οδηγιών και εντολών

2. Συμμετοχή σε διαλόγους και παίξιμο ρόλων σχετικών με την εργασία

3. Πρότυπα καθαρής προφοράς όλων των ήχων και χρωματισμού της φωνής

4. Καλός τονισμός λεξεων και προτάσεων

5. Επίλυση προβλημάτων

6. Εξάσκηση ικανότητας επικοινωνίας με αυθεντικούς διαλόγους
και παίξιμο ρόλων

7. Περιγραφή συνθετων μεθόδων και διαδικασιών

Β. ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ III

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.

2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.

3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.

4. Εξαγωγή συμπερασμάτων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.

5. Εφαρμογή λεπτομεριων οδηγιών.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Σύνταξη ειδικής αναφοράς.

2. Σύνταξη λεπτομερών οδηγιών.

3. Σύνταξη ανακοινώσεων.

4. Σύνταξη Telex και Fax π.χ. για παραγγελία εξαρτημάτων κλπ.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listenig)

1. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.

2. Αναγνώριση τονισμού και ακουστική εξάσκηση σε αυτήν.

3. Ακουστική εξάσκηση σε λεπτομέρειες τεχνικών συζητήσεων.

4. Κατανόηση εντολών και ειδικών πληροφοριών σε ζητήματα ναυτιλιακής μηχανολογίας.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)

1. Ορθή παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.

2. Συνολική επικοινωνία επί θεμάτων εργασίας.

3. Επίλυση προβλημάτων.

4. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.

5. Καλός τονισμός λέξεων και προτάσεων ώστε να διευκολύνεται η επικοινωνία.

Στο τέλος του επιπέδου αυτού καλοί σπουδαστές θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στις εξετάσεις FCE Cambridge εάν έχουν δηλώσει συμμετοχή από τον προηγούμενο Φεβρουάριο και εφ' όσον εργαστούν και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες πριν τις εξετάσεις.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικάγραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων

δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: « III «

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ III

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.

2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.

3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.

4. Εξαγωγή συμπερασμάτων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.

5. Εφαρμογή λεπτομεριών οδηγιών.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Σύνταξη ειδικής αναφοράς.

2. Σύνταξη λεπτομερών οδηγιών.

3. Σύνταξη ανακοινώσεων.

4. Σύνταξη Telex και Fax π.χ. για παραγγελία εξαρτημάτων κλπ.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listenig)

1. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.

2. Αναγνώριση τονισμού και ακουστική εξάσκηση σε αυτήν.
3. Ακουστική εξάσκηση σε λεπτομέρειες τεχνικών συζητήσεων.
4. Κατανόηση εντολών και ειδικών πληροφοριών σε ζητήματα ναυτιλιακής μηχανολογίας.
δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)
1. Ορθή παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.
2. Συνολική επικοινωνία επί θεμάτων εργασίας.
3. Επίλυση προβλημάτων.
4. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.
5. Καλός τονισμός λέξεων και προτάσεων ώστε να διευκολύνεται η επικοινωνία.

Στο τέλος του επιπέδου αυτού καλοί σπουδαστές θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στις εξετάσεις FCE Cambridge εάν έχουν δηλώσει συμμετοχή από τον προηγούμενο Φεβρουάριο και εφ' όσον εργαστούν και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες πριν τις εξετάσεις.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική
β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικάγραπτά)
γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων
δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ
ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ	: 45 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ :45 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΠΤΕΡΥΓΙΑ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΓΕΘΟΥΣ
1 Σταθερά κινητά πτερύγια δράσης και αντίδρασης
2 Προσδιορισμός μεγέθους πτερυγίων
2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΩΝ
1 Κατάταξη ατμοστροβιλων
2 Ατμοστρόβιλοι δράσης-Διάγραμμα πίεσης-ταχύτητας
3 Ατμοστρόβιλος δράσης χωρίς διαβάθμιση (DE-LAVAL)
4 Ατμοστρόβιλος δράσης με βαθμίδες ταχύτητας (CURTIS)
5 Ατμοστρόβιλος δράσης με διαβάθμιση πίεσης (RATEAU)
6 Σύνθετος ατμοστρόβιλος
7 Ατμοστρόβιλος αντίδρασης
8 Ατμοστρόβιλοι μικτού τύπου
9 Στρόβιλος ανάποδα.
10 Εφαρμογές.
3 ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
1 Περιγραφή όλων των τύπων.
4 ΙΣΧΥΣ ΤΩΝ ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΩΝ
1 Θεωρητική ισχύς
2 Περιφερειακή ισχύς
3 Εσωτερική ισχύς
4 Πραγματική ισχύς
5 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
5 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΥ
1 Κατανάλωση σε ατμό
2 Ειδική κατανάλωση σε καύσιμα
3 Σύγκριση διαφόρων μηχανών ως προς την κατανάλωση
4 Στοιχεία που επηρεάζουν την κατανάλωση του ατμού.
5 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
6 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΌΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΩΝ
1 Κιβώτια παροχής ατμού
2 Κύριος ατμοφράκτης
3 Σερβομηχανισμοί ελέγχου χειριστηρίων
4 Βαλβίδες καταμερισμού ατμού.
5 Βαλβίδες βραχυκύκλωσης (BY-PASS)
6 Επιστόμια απομάστευσης
7 Βαλβίδες υγρών
8 Ατμοφράκτης παροχής υγρού στις συσκευές στεγανότητας
9 Κρουνοί υγρών
10 Ατμοπαγίδες
11 Μειωτήρες ατμού
12 Αυτόματες βαλβίδες εκφόρτωσης
13 Ασφαλιστικά επιστόμια
14 Θλιβόμετρα
15 Θερμόμετρα
16 Στροφόμετρα
17 Αυτόματοι ρυθμιστές στροφών
18 Αυτόματος διακόπτης υπερτάχυνσης
19 Αυτόματοι διακόπτες λόγω πτώσης ελαίου και κενού
20 Αυτόματοι διακόπτες ελέγχου ηλεκτρογεννητρίας
21 Αυτοματοποιημένη εγκατάσταση στροβίλων πρόωσης
7 ΔΙΚΤΥΑ ΤΩΝ ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΩΝ
1 Δίκτυο ατμού
2 Δίκτυο απομάστευσης
3 Δίκτυο στυπιοθλιπτών
4 Δίκτυο υγρών
5 Δίκτυο λίπανσης
6 Δίκτυο τροφοδοτικού νερού
7 Δίκτυο ψύξης
8 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ
1 Εργασίες και έλεγχοι κατά την διάρκεια φυλακής
2 Στρέψη και εργασίες σε μακροχρόνια ακινησία
3 Εργασίες κατά τον δεξαμενισμό
4 Βλάβες και ανωμαλίες
5 Λειτουργία ανάγκης

6 Ανύψωση των κελύφων
7 Μετρήσεις διακένων
8 Ζυγοστάθμιση των στροβίλων
9 Προετοιμασία στροβιλοεγκατάστασης για απόπλου.
10 Πως γίνεται η κράτηση και απομόνωση του ατμοστροβίλου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5
ΜΑΘΗΜΑΤΑ Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 15 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ
ΣΥΝΟΛΟ

α.α	Μαθήματα	Ωρες/εβδ.	Διδασκαλ.	Εργαστ.	Σύνολ. ωρών
1.	ΑΓΓΛΙΚΑ	3	45	-	45
2.	ΕΦΑΡΜΟΣΜ. ΘΕΡΜΟΔ/ΜΙΚΗ	4	52	8	60
3.	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ	4	52	8	60
4.	ΜΕΚ	5	75	τεχν	75
5.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΕΛΕΓΧΟ ΑΥΤΟΜΑΤ. ΠΛΟΙΩΝ	5	65	10	75
6.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ	4	60	-	60
7.	ΜΕΤΑΛΛΟ-ΓΝΩΣΙΑ	3	45	-	45
8.	ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	2	30	-	30
	ΣΥΝΟΛΟ	30	424	26	450

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ : Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ : 45
ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ « Ι «
ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ
α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.
2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.
3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.
4. Εξαγωγή συμπερασμάτων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.
5. Εφαρμογή λεπτομεριών οδηγιών.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Σύνταξη ειδικής αναφοράς.
2. Σύνταξη λεπτομερών οδηγιών.
3. Σύνταξη ανακοινώσεων.
4. Σύνταξη Telex και Fax π.χ. για παραγγελία εξαρτημάτων κλπ.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listenig)

1. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.
2. Αναγνώριση τονισμού και ακουστική εξάσκηση σε αυτήν.
3. Ακουστική εξάσκηση σε λεπτομέρειες τεχνικών συζητησεων.
4. Κατανόηση εντολών και ειδικών πληροφοριών σε ζητήματα ναυτιλιακής μηχανολογίας.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)

1. Ορθή παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.
2. Συνολική επικοινωνία επί θεμάτων εργασίας.
3. Επίλυση προβλημάτων.
4. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.
5. Καλός τονισμός λέξεων και προτάσεων ώστε να διευκολύνεται η επικοινωνία.

Στο τέλος του επιπέδου αυτού καλοί σπουδαστές θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στις εξετάσεις FCE Cambridge εάν έχουν δηλώσει συμμετοχή από τον προηγούμενο Φεβρουάριο και εφ΄ όσον εργαστούν και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες προς τις εξετάσεις.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικάγραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΙΙ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ
Α. ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ
α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.
2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.
3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.
4. Εξαγωγή συμπερασμάτων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.
5. Εφαρμογή λεπτομεριών οδηγιών.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Σύνταξη ειδικής αναφοράς.

2. Σύνταξη λεπτομερών οδηγιών.
3. Σύνταξη ανακοινώσεων.
4. Σύνταξη Telex και Fax π.χ. για παραγγελία εξαρτημάτων κλπ.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listenig)
1. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.
2. Αναγνώριση τονισμού και ακουστική εξάσκηση σε αυτήν.
3. Ακουστική εξάσκηση σε λεπτομέρειες τεχνικών συζητήσεων.
4. Κατανόηση εντολών και ειδικών πληροφοριών σε ζητήματα ναυτιλιακής μηχανολογίας.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)
1. Ορθή παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.
2. Συνολική επικοινωνία επί θεμάτων εργασίας.
3. Επίλυση προβλημάτων.
4. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.
5. Καλός τονισμός λέξεων και προτάσεων ώστε να διευκολύνεται η επικοινωνία. Στο τέλος του επιπέδου αυτού καλοί σπουδαστές θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στις εξετάσεις FCE Cambridge εάν έχουν δηλώσει συμμετοχή από τον προηγούμενο Φεβρουάριο και εφ΄ όσον εργαστούν και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες προς τις εξετάσεις.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο. Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικάγραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων

δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικων τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: « ΙΙΙ «

ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Η ύλη του επιπέδου αυτού βασίζεται ολοκληρωτικά σε δεξιότητες. Οι

σπουδαστές πρέπει να επιδίδονται αποκλειστικά σε ασκήσεις και εργασίες ναυτιλιακού περιεχομένου. Αν υπάρχουν αναγκες επανάληψης ή εμπέδωσης της γραμματικής ή άλλων λειτουργικών στοιχείων της γλώσσας, αυτές θα πρέπει να αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση και συγκεκριμμένη τάξη. Κάθε σπουδαστής θα έχει διαφορετικές ανάγκες στο επίπεδο αυτό και οι καθηγητές θα πρέπει να διαπιστώνουν τα προβλήματα και να εντάσσουν την επαναληπτική εργασία στα μαθήματα με τρόπο επικοινωνιακό (Communicative) ώστε να αποφεύγεται η επανάληψη της ίδιας παρουσίασης και ελεγμένης εξάσκησης των θεμάτων.

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)
1. Γρήγορη ανάγνωση και ανίχνευση στοιχείων (scanning-skimming) από ναυτιλιακά έγγραφα σχετικά με τις μηχανές, εγχειρίδια οδηγιών και συντήρησης.
2. Ανάγνωση για λεπτομερή κατανόηση (Μέσω ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις ορθού/λάθους, συνδιασμού στοιχίων κλπ.) από κείμενα που αναφέραμε ανωτέρω.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)
1. Σύνταξη αυθεντικών αναφορών που πρέπει να παραχθούν στο πλοίο.
2. Διόρθωση και επεξεργασία αναφορών γραμμένων από άλλους σπουδαστές σχετικά με την γραμματική, το ύφος και ιδιαίτερα την στίξη.

γ. ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ (Listening)
1. Κατανόηση όλων των ναυτιλιακών μηνυμάτων και πληροφοριών σε λογικό επίπεδο.
2. Κατανόηση και κατάλληλες αποκρίσεις σε όλες τις προφορικές συνδιαλλαγές του πλοίου.
3. Επαρκής κατανόηση όλων των επικοινωνιών πλοίου προς στεριά όπως και όλων των επικοινωνιών με τις λιμενικές αρχές.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)
1. Ακριβής παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.
2. Ικανότητες γλωσσικής αντιμετώπισης προβλημάτων με το προσωπικό π.χ. παράπονα, συμβουλές κλπ.
3. Κατάλληλη και ακριβής ανταπόκριση σε καταστάσεις που έχουν σχέση με την εργασία καθώς και με τις κοινωνικές επαφές.
4. Ακριβής και ευκολονόητος τονισμός λέξεων και προτάσεων.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο. Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικάγραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων

δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά

άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΝ
ΜΑΘΗΜΑ : ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 60 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 52
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: 8 + ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΚΥΚΛΟΙ ΙΣΧΥΟΣ ΑΤΜΟΥ
1 Κύκλος RANKINE με αναθέρμανση.
2 Κύκλος RANKINE με αναθέρμανση και απομάστευση.
3 Προθερμαντήρας νερού - Προθερμαντήρας αέρα.
4 Κύκλοι ισχύος ατμού για Παραγωγή Πυρηνικής Ενέργειας.
5 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
2 ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ
1 Γενικά.
2 Κύκλος Brayton.
3 Κύκλος Brayton με προθερμαντήρα αέρα.
4 Κύκλος Brayton με εναλλάκτη, ενδιάμεση ψύξη και επαναθέρμανση.
5 Κλειστός κύκλος Αεριοστροβίλου.
6 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
3 ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ
1 Γενικά.
2 Παλινδρομικός Αεροσυμπιεστής.
3 Ιδανικός Αεροσυμπιεστής.
4 Πραγματικός Αεροσυμπιεστής.
5 Ογκομετρικός βαθμός απόδοσης.
6 Πολυβάθμιοι Αεροσυμπιεστές.
7 Περιστροφικοί Αεροσυμπιεστές θετικής μετατόπισης.
8 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
4 ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΟΥ ΣΕ ΠΡΟΦΥΣΙΑ
1 Ροή ρευστού.
2 Στάσιμές ιδιότητες.
3 Αριθμός MACH.
4 Ορισμός προφυσίου.
5 Ταχύτητα εκτόνωσης.
6 Καθορισμός μορφής προφυσίου.
7 Κρίσιμα μεγέθη.
8 Βαθμός απόδοσης προφυσίου.
9 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
5 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ
1 Τρόποι μετάδοσης θερμότητας.
2 Μονοδιάστατη ροή διαμέσου απλών και συνθέτων επιπέδων τοιχωμάτων.
3 Ροή θερμότητας δια μέσου κυλινδρικών τοιχωμάτων απλών και συνθέτων.
4 Ροή θερμότητας διαμέσου στερεών ακανόνιστου σχήματος.
5 Στοιχεία αγωγιμότητας διαφόρων σωμάτων.
6 Μετάδοση θερμότητας με μεταφορά από στερεό τοίχωμα σε ρευστό και αντίστροφα.
7 Επίπεδα τοιχώματα απλά ή σύνθετα.
8 Κυλινδρικά τοιχώματα απλά ή σύνθετα.
9 Σφαιρικά τοιχώματα απλά ή σύνθετα.
10 Μεταφορά μέσω τοιχώματος με πτερύγια.
11 Ελεύθερη μετάδοση θερμότητας με μεταφορά.
12 Εξηναγκασμένη μετάδοση θερμότητας με μεταφορά.
13 Εφαρμογές - Ασκήσεις.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 60 52 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ
8 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ + ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ
1 Υλικά σωληνώσεων-Συμβολισμοί
2 Βασικά Δίκτυα Πλοίου-Διάταξη σωληνώσεων
3 Ροή μέσω σωλήνων
4 Υπολογισμός Παροχής και διαμέτρου σωληνώσεων
5 Σύνδεση σωληνώσεων: σε σειρά και παράλληλα
6 Διακλαδώσεις σωλήνων
7 Εφαρμογές-Ασκήσεις
2 ΑΝΤΛΙΕΣ
1 Γενικά περί αντλιών
2 Βασικές έννοιες-Κατάταξη των αντλιών
3 Αντλίες δυναμικές-μετατόπισης
4 Χαρακτηριστικά μεγέθη δυναμικών αντλιώνΥψος αναρρόφησης-κατάθλιψης και ολικό-Παροχή-ΙσχύςΒαθμός απόδοσης
5 Συνθήκες ομοιότητας δυναμικών αντλιών-Ειδική ταχύτητα
6 Ροή του υγρού μέσα στη πτερωτή-Τρίγωνα ταχυτήτων
7 χαρακτηριστικές καμπύλες λειτουργίας των αντλιών Σπηλαίωση
8 Συστήματα άντλησης
Σωληνογραμμή-Πλήρωση της αντλίας-Χαρακτηριστικά του
συστήματος άντλησης (χαρακτηριστική καμπύλη σωληνογραμμής
και σημείο λειτουργίας).
9 Σύνδεση αντλιών «σε σειρά» και «παράλληλα»
10 Εφαρμογές-Ασκήσεις

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 75 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ: 75
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΙΣΧΥΣ - ΑΠΟΔΟΣΗ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ
1 Ενδεικνυμένη ισχύ και μέση ενδ.πίεση.
2 Τρόπος μέτρησης εκ των δυναμοδεικτικών διαγραμμάτων.
3 Σταθερά κυλίνδρου πλανίμετρο, ισομερισμός διαγράμματος.
4 Δειναμοδείκτες, κλίμακες ελατηρίων.
5 Τρόπος καταγραφής διαγραμμάτων.
6 Σύγχρονοι ηλεκτρονικοί δυναμοδείκτες.
7 Ισχύς τριβών. Ανάλυση και μέτρηση αυτής.
8 Πραγματική ισχύς και μέση πραγματική πίεση.
9 Μέτρηση της πραγμ. πίεσης με υδραυλική πέδη, εκ της ειδικής κατανάλωσης και από τις ηλεκτρικές ενδείξεις
10 Ειδική κατανάλωση ΜΕΚ.
11 Βαθμοί απόδοσης.(Θεωρητικός, ενδεικνυόμενος, ποιότητος, μηχανικός βαθμός απόδοσης, πραγματικός ή ολικός)
12 Οικονομικός βαθμός απόδοσης πλήρωσης κυλίνδρου, καύσης, σάρωσης, υπερπλήρωσης.
13 Σύγκριση θερμικών μηχανών με βάση τον οικονομικό βαθμό απόδοσης.
14 Απώλειες ΜΕΚ.

15 Θερμικός ισολογισμός.
16 Ασκήσεις με βάσει διάγραμμα προς υπολογισμό απωλειών.
17 Ρύθμιση γενικά.
18 Ρυθμίσεις βαλβίδων σε δίχρονες και τετράχρονες ΜΕΚ.
19 Ρύθμιση αντλιών πετρελαίου.
2 ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ - ΒΛΑΒΕΣ - ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ - ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ
1 Κατά την εκκίνηση.
2 Στο σύστημα αέρα εκκίνησης και καυσίμου.
3 Ανωμαλίες καύσης,κτύποι στον κύλινδρο.
4 Πτώση στροφών αστάθεια στροφών.
5 Κράτηση της μηχ. από μόνη της.
6 Εξανθρακώματα στις μηχανές αίτια και αντιμετώπιση.
7 Θερμάνσεις εμβόλων. πωμάτων, τριβέων, σωλήνων αέρος εκκίνησης. βλάβες των εξαρτημάτων αυτών και των βαλβίδων πώματος.
8 Ανωμαλίες στο σύστημα λίπανσης.
9 Χαμηλή ή μηδενική πίεση.
10 Υψηλές θερμοκρασίες.
11 Μη κανονική λίπανση κυλίνδρου.
12 Αυξημένη κατανάλωση ελαίου.
13 Συνέπειες-αντιμετώπιση των παραπάνω ανωμαλιών.
14 Ανωμαλίες στο σύστημα ψύξης.
15 Αύξηση θερμ/σίας ενός ή όλων των κυλίνδρων.
16 Διακύμανση στάθμης δοχείου διαστολής διαρροή ψυγείου κ.λπ.
17 Ανωμαλίες στο σύστημα πετρελαίου,εντός και εκτός της μηχανής.
18 Ανωμαλίες ειδικών συνθηκών.
19 Εκρηξη στροφαλοθαλάμου, πυρκαϊά στον οχετό σάρωσης, συσκευές εντοπισμού, άμεσες ενέργειες, μετέπειτα ενέργειες.
20 Μέτρα αποφυγής πυρκαϊάς στο χώρο της σάρωσης.
21 Ημερήσιες εργασίες - Στρέψη μηχανής, περιοδικές (σταδιακές) επιθεωρήσεις σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
3 ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
1 Είδη συγχρόνων προωστηρίων ΜΕΚ (SULZER, PIELSTICK, B+W, MAN).
2 Περιγραφικά στοιχεία,χαρακτηριστικά μεταξύ των κατασκευαστών (Κατακορύφων και τύπου V).
4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ
1 Ζυγοστάθμιση ΜΕΚ. Ανάλυση δυνάμεων επί του εμβόλου. Στρεπτικό ζεύγος.
2 Κρίσιμος αριθμός στροφών υπολογισμός.
5 ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ
1 Μίγματα - εξαερωτές, απλοί και σύνθετοι εξαερωτές.
2 Συστήματα έναυσης των βενζινομηχανών.
3 Καύση-φαινόμενα καύσης στις βενζινομηχανές.
4 Ρύθμιση βενζινομηχανών.
6 ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ
1 Οι έννοιες θερμοδυναμικού συστήματος, φορέα, διεργασιών, καταστάσεων, μεταφοράς φαινομένων.
2 Ανοικτός και κλειστός κύκλος BRAYTON με αναγεννητήρα και αναθέρμανση, ανάλυση διεργασιών απόδοση.
3 Ανοικτός και κλειστός κύκλος BRAYTON με αναγεννητήρα, αναθερμαντήρα και ενδιάμεση ψύξη, ανάλυση και απόδοση.
4 Διαγράμματα T-S & P-V. των αναφερομένων θερμικών κύκλων.
5 Απόκλιση των θερμοδυναμικών κύκλων (BRAYTON κλειστών και ανοικτών με αναγεννητήρα, αναγεννητήρα και αναθερμαντήρα, αναθερμαντήρα-αναγεννητήρα-ενδιάμεση ψύξη).
6 Συντελεστές επιρεάζοντες τις αποκλίσεις.
7 Συντελεστές συμπεριφοράς των κύκλων (περίσσεια αέρα,κατανάλωση καυσίμου, λόγος αέρα/καυσίμου).
7 ΒΑΣΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ
1 Συμπιεστές: (τύποι συμπιεστών,παράμετροι συμπεριφοράς υλικά κατασκευής).
2 Θάλαμοι καύσης (συνθήκες λειτουργίας των θαλάμων, συμπεριφορά και λειτουργικότητα, χαρακτηριστικά κατασκευαστικά δεδομένα θαλάμων).
3 Ψύξη θαλάμων.
4 Καυστήρες είδη, διάρκεια ζωής και αποδοτικότητα.
5 Στρόβιλοι: Είδη στροβίλων, κριτήρια επιλογής στροβίλων
6 Αεριοστρόβιλοι SINGLE SHAFT. TWO SHAFT, TWIN SPOOL, FREE
TURBINE.
8 ΣΥΝΔΙΑΣΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
1 DIESEL και αεριοστρόβιλοι (CODAG) ατμοστροβίλου (COSAG).COGAG CODOG. COGOG.
2 Καμπύλες λειτουργίας συστήματος CODOG & CODAG.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΕΛΕΓΧΟ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΠΛΟΙΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ	: 75 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ 65 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ 10 + ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1 Ιστορική εξέλιξη των Σ.Α.Ε. από τα πρώτα χειροκίνητα συστήματα μέχρι τα υπέρ-αυτόματα.
2 Συστήματα ανοιχτού βρόγχου.
3 Συστήματα κλειστού βρόγχου
4 Σύγκριση των παραπάνω δύο συστημάτων
5 Εφαρμογές - Παραδείγματα.
2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ Σ.Α.Ε.
1 Μετασχηματισμοί LAPLACE.
2 Συναρτήσεις μεταφοράς.
3 Χρονική απόκριση συστημάτων πρώτης και δεύτερης τάξης.
4 Επεξήγηση ευστάθειας και ορολογίας.
5 Διαγράμματα BLOCK και ροής.
6 Εφαρμογές - παραδείγματα.
3 ΒΑΣΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΝΟΣ Σ.Α.Ε.
1 Μετρητές θερμοκρασίας (Διμεταλλικά θερμόμετρα, Ηλεκτρικά με αντιστάσεις. ηλεκτρονικοί, πυρόμετρα).
2 Μετρητές πίεσης (Μανόμετρα νερού, υδραγύρου, Κυματοειδές τύμπανο, σωλήνας Bourbon, πιεζοηλεκτρικός μετρητής).
3 Μετρητές Στάθμης (Μηχανική και πνευματική Μέθοδος).
4 Μεταδότες - Επενεργητές - Μηχανικού σήματος σε ηλεκτρικό και αντίστροφα - Μηχανικού σήματος σε πνευματικό και αντίστροφα Πνευματικού σήματος σε Ηλεκτρονικό και αντίστροφα.
5 Ηλεκτρικοί Μεταδότες - Επενεργητές.
6 Ελεγκτές - Είδη ανάλογα με το είδος δράσης - Σύγκριση.

7 Είδη ελεγκτών ανάλογα με την κατασκευή τους - Πνευματικοί, υδραυλικοί, ηλεκτρικοί.
8 Ελεγκτές Συνεχούς Δράσης.
- Αναλογικοί, Ολοκληρωτικοί, Διαφορικοί καθώς και συνδυασμοί τους.
9 Επενεργητες για την εκτέλεση του Διορθωτικού Σήματος
- Οι ποιό συνηθισμένοι, υδραυλικοί και πνευματικοί.
10 Σε κάθε είδος απο τα παραπάνω να γίνουν συγκεκριμένα παραδείγματα για εφαρμογή.
4 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΘΕΩΡΙΑ
1 Ψηφιακός έλεγχος: Συγκρότηση ενός συστήματος ψηφιακού ελέγχου.
2 Μονάδα προσαρμογής (INTERFACE).
5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟΙ ΕΛΕΓΚΤΕΣ P.L.C.
1 Εισαγωγή - σκοπος των P.L.C.
2 Προγραμματισμός - Μέθοδος προγραμματισμού.
3 Εφαρμογές.
6 Σ.Α.Ε. ΠΛΟΙΩΝ
1 Ολοκληρωμένα συστήματα που χρησιμοποιούνται στα πλοία (Σκαρίφημα, περιγραφή λειτουργίας, διάγραμμα BLOCK ώστε να φαίνονται καθαρά τα τμήματά τους και η δράση τους, καθώς και η συνάρτηση μεταφοράς του όλου συστήματος).

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 60

1 ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ
1 Γενικά περί συνδέσεων-Είδη συνδέσεων-Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα
2 Ηλώσεις-Αντοχή ηλώσεων
3 Συγκολλήσεις-Αντοχή συγκολλήσεων Κοχλίες-Είδη-Χρήσεις.
4 Γεωμετρικά στοιχεία κοχλία. Σπειρώματα-Είδη
5 Δυνάμεις στον κοχλία-Ροπή σύσφιξης
6 Κοχλίες σύσφιξης-Διάγραμμα πρό τάσης
7 Κοχλίες με εγκάρσια φόρτιση
8 Κοχλίες κίνησης- Ελεγχο σε λυγισμό
9 Σφήνες-πείροι-Αντοχή
10 Εφαρμογές-Ασκήσεις
2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
1 Αξονες-άτρακτοι-Αντοχή-Υπολογισμός διαστάσεων.
2 Εδρανα κύλισης-Είδη-Χρήσεις-Εκλογή
3 Εδρανα ολίσθησης - Εκλογή
4 Εφαρμογές-Ασκήσεις
3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΕΩΝ
1 Οδοντωτοί τροχοί-Είδη-Γεωμετρικά στοιχεία
2 Αντοχή και υπολογισμός οδοντωτών τροχών (παράλληλων οδόντων, κεκλιμένων οδόντων, κωνικών τροχών).
3 Σύστημα ατέρμωνα κοχλία τροχού-Αντοχή-Υπολογισμός
4 Ιμάντες-Γενικα-Είδη ιμάντων
5 Αντοχή ιμάντων-Υπολογισμός
6 Μηχανισμός διωστήρα-στροφάλου-Δυνάμεις
7 Αλυσίδες-Αντοχή-Υπολογισμος.
4 ΕΛΑΤΗΡΙΑ
1 Γενικά περί ελατηρίων-Χαρακτηριστικά-σκληρότητα ελατηρίου.
2 Είδη ελατηρίων-Χρήσεις
3 Υπολογισμος ελατηρίων εφελκυσμού-θλίψης (ελικοειδών)
4 Ελατήρια με λάμες-Υπολογισμοί
5 Ράβδος στρέψης-Υπολογισμός
6 Εφαρμογές-Ασκήσεις
5 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
1 Καλώδια-σχοινιά-συρματόσχοινα-Αντοχή-Εκλογή
2 Τροχαλίες
3 Βαρούλκα-Διαστάσεις
4 Εφαρμογές-Ασκήσεις
6 ΑΝΟΧΕΣ - ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΕΣ
1 Ορισμοί
2 Τυποποίηση
3 Υπολογισμός (επιλογή)

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΜΕΤΑΛΛΟΓΝΩΣΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 45

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1 Μέταλλα-δομή-Ιδιότητες
2. ΚΡΑΜΜΑΤΑ
1 Είδη κραμμάτων
2 Θερμικά διαγράμματα ισορροπίας
3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΚΑΙ ΚΡΑΜΜΑΤΩΝ
1 Εφελκυσμός -θλίψης
2 Σκληρότητας
3 Αντοχής σε κρούση
4 Αντοχής σε κόπωση
5 Εφαρμογές-Ασκήσεις
4 ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ
1 Παραμόρφωση από μηχανικές κατεργασίες
2 Από σκλήρωση
3 Από ψυχρηλασία
4 Από θερμηλασία
5 Εφαρμογές-Ασκήσεις
5 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΙΔΗΡΟΥ - ΧΑΛΥΒΑ
1 Κράμματα σιδήρου
2 Χάλυβες
3 Ανθρακούχοι-Χάλυβες
4 Θερμικές κατεργασίες χαλύβων
5 Χαλυβοκράμματα
6 Βιομηχανικές χρήσεις χαλύβων
7 Χυτοσίδηροι
8 Εφαρμογές-Ασκήσεις
6 ΜΗ ΣΙΔΗΡΟΥΧΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ
1 Χαλκός-Αργύλιο-Μαγνήσιο-Ψευδάργυρος-Μόλυβδος-Νικέλιο
2 Αντιτριβικά κράμματα
3 Γενικά περί πολυμερών υλικών

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 30

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1 Εννοια και χαρακτηριστικά του Δίκαιου
2 Πηγές του Δικαίου
3 Ιεράρχηση κανόνων Δικαίου
4 Διαίρεση του Δικαίου
2 ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ
1 Το Σύνταγμα

2 Το Κράτος και τα στοιχεία που το απαρτίζουν
3 Τα όργανα του Κράτους
4 Το ελληνικό πολίτευμα
5 Το εκλογικό σύστημα (που ισχύει κατά το χρόνο της διδασκαλίας)
6 Τα πολιτικά κόμματα
7 Ατομικές ελευθερίες
8 Δικαστική λειτουργία
9 Κράτος και Εκκλησία
10 Ο Τύπος
3 ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1 Το πλοίο
2 Τα ναυτιλιακά έγγραφα
3 Η πλοιοκτησία
4 Ο Πλοίαρχος
5 Το πλήρωμα
6 Απογραφή ναυτικών
7 Κανονισμοί εργασίας
8 Συλλογικές συμβάσεις εργασίας
9 Η σύμβαση ναυτολόγησης
10 Υποχρεώσεις και δικαιώματα του ναυτικού από τη σύμβαση ναυτολογησης
11 Ναυτεργατικές διαφορές
12 Ναυτικά αδικήματα και ποινικές ευθύνες
13 Πειθαρχικό δίκαιο Εμπορικού Ναυτικού
14 Ναυτικό ατύχημα
15 Ναυτεργατικό ατύχημα και κανονισμοί πρόληψής του
16 Κοινωνική προστασία του ναυτικού
17 Η ναύλωση
18 Το πλοίο στην ανοιχτή θάλασσα, στο λιμάνι και στην αιγιαλίτιδα ζώνη
3.2 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΓΓΡΑΦΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΝΑ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ ΑΠΟ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ
3.3 ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΗ ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗ STCW 95
1 Γενικές υποχρεώσεις που απορρέουν απο την σύμβαση.
2 Σκοπός της σύμβασης.Υποχρεωτικές ελάχιστες απαιτήσεις για πιστοποίηση αξιωματικών που είναι υπεύθυνοι φυλακής μηχανοστασίου.
3.4 ΡΥΠΑΝΣΗ (MARPOL 73/78)
1 Διεθνής Σύμβαση για την αποφυγή ρύπανσης της θάλασσας από τα πλοια 1973 και τροποποιήσεις της με το πρωτόκολλο 78.
2 Κυρώσεις και ευθύνες για τη ρύπανση των θαλασσών
3 Αναφορά στα Παραρτήματα I,II,III,IV και V.
3.5 ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΠΛΟΙΩΝ (I.S.M.CODE)
1 Γενική εισαγωγη στις απαιτήσεις του Κώδικα
2 Καταστάσεις εκτακτης ανάγκης

ΠΙΝΑΚΑΣ 6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 15 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ

α.α	Μαθήματα	Ωρες/εβδ.	Διδασκαλ.	Εργαστ.	Σύνολ. ωρών
1.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	5	65	10	75
2.	ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝ. ΜΗΧ/ΣΙΟΥ	5	-	75	75
3.	ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	4	60	τεχν	60
4.	ΚΑΥΣΙΜΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ	4	56	4	60
5.	ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΕΓΚ/ΣΕΙΣ	4	56	4	60
6.	ΑΤΜΟΠΑΡΑΓΩΓΟΙ	4	56	4	60
7.	ΑΓΓΛΙΚΑ	4	60	-	60
	ΣΥΝΟΛΟ	30	353	97	450

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ : ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 75 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 65
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:10+ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΛΟΙΩΝ
1 Περιγραφή ηλεκτρικών εγκαταστάσεων πλοίων.
2 Χαρακτηριστικά των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων πλοίων: (πιστότητα,συνέχεια λειτουργίας,βάρος και όγκος).
3 Κατηγορίες των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων πλοίων: (βοηθητικές εγκαταστάσεις, ειδικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις πρόωσης)
4 Συχνότητα και τάση λειτουργίας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων πλοίων
5 Εφαρμογές - Ασκήσεις
2 ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
1 Γενικά για το ηλεκτρολογικό σχέδιο, ορισμοί, είδη ηλεκτρολογικού σχεδίου (πολυγραμμικό, λειτουργικό, μονογραμμικό).
2 Τα ηλεκτρολογικά σύμβολα.
3 Παραδείγματα, ηλεκτρολογικών σχεδίων, ηλεκτρικών εγκαταστάσεων πλοίων.
3 ΜΟΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΑΓΩΓΟΙ
1 Οι ιδιότητες των μονωτικών υλικών
2 Κατάταξη των μονωτικών υλικών σε κατηγορίες με κριτήριο την αντοχή τους στη θερμοκρασία.
3 Τα ηλεκτρικά καλώδια πλοίων. (Είδη των ηλεκτρικών καλωδίων ανάλογα με την αποστολή τους,η δομή των ηλεκτρικών καλωδίων πλοίων, όρια ρευμάτων και θερμοκρασίες αέρος ψύξης εγκατάστασης ηλεκτρικών καλωδίων.
4 Υπολογισμός των ηλεκτρικών καλωδίων
5 Συντήρηση των καλωδίων.(Επίδραση της θερμοκρασίας και υγρασίας στη μόνωση των καλωδίων, μετρήσεις της αντίστασης μόνωσης)
6 Εφαρμογές - Ασκήσεις
4 ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
1 Αποζεύκτες και διακόπτες
2 Προστασία των ηλεκτρικών κυκλωμάτων
3 Το πρόβλημα της διακοπής του ρεύματος
4 Χαρακτηριστικά των διακοπτών
5 Δομή των διακοπτών πλοίων
6 Συντήρηση των διακοπτών
7 Ηλεκτρονόμοι- Δομή και λειτουργία
8 Ηλεκτρονόμοι αναστροφής ισχύος
9 Ηλεκτρονόμοι βλάβης φάσεων
10 Ηλεκτρονόμοι μεγίστου ρεύματος
11 Ηλεκτρονόμοι ελαχίστης τάσης
12 Ασφάλειες
13 Εφαρμογές - Ασκήσεις
5 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ Ε.Ρ.
1 Γενικά για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με Ε.Ρ: Συνολική ισχύς, ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη
2 Ηλεκτρικός ισολογισμός
3 Ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη και κέντρα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

4 Κύρια κέντρα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
5 Εφεδρικά κέντρα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας Στροβιλοεναλακτήρες
6 Ντηζελοεναλλακτήρες
7 Γενικά για τους εναλλακτήρες πλοίων
8 Ψύξη των εναλλακτήρων
9 Βλάβες και συντήρηση των εναλλακτήτων
10 Εφαρμογές - Ασκήσεις.
6 Η ΔΙΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΗΛ. ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ Ε.Ρ.
1 Γενικά για τα συστήματα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας Συστήματα διανομής πρωτεύοντα και δευτερεύοντα
2 Είδη δικτύων διανομής
3 Απλά ακτινοειδή δίκτυα διανομής-Σύνθετα ακτινοειδή δίκτυα διανομής με υποπίνακες
4 Σύνθετα ακτινοειδή δίκτυα με υποσταθμούς
5 Η δομή των σύγχρονων ηλεκτρικών πινάκων
6 Κύριοι ηλεκτρικοί πίνακες
7 Εφεδρικοί ηλεκτρικοί πίνακες,τροφοδοσία από την ξηρά Οργανα ελέγχου των ηλεκτρικών πινάκων
8 Υποσταθμοί και ηλεκτρικοι υποπίνακες διανομής
9 Χρηση των μετασχηματιστών στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πλοίων
10 Εφαρμογές.
7 ΟΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕ Ε.Ρ.
1 Γενικα για τις καταναλώσεις
2 Εγκαταστάσεις κίνησης
3 Γενικά για το τριφασικό ασύγχρονο κινητήρα
4 Προστασία του τριφασικού ασύγχρονου κινητήρα
5 Ρύθμιση ταχύτητας του τριφασικού ασύγχρονου κινητήρα.
6 Ηλεκτρουδραυλικό πηδάλιο
7 Συντήρηση των τριφασικών ασύγχρονων κινητήρων
8 Εφαρμογές
8 ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΩΝ
1 Γενικά για τον συντονισμό προστασίας μιας ηλεκτρικής εγκατάστασης.
2 Επιλεκτική προστασία.
3 Προστασία σειράς.
4 Υπολογισμός των ρευμάτων βραχυκύκλωσης.
5 Μέτρα για τον περιορισμό του ρεύματος βραχυκύκλωσης.
6 Η πραγματοποίηση της επιλεκτικής προστασίας.
7 Η πραγματοποίηση της προστασίας σειράς.
8 Εφαρμογές-Ασκήσεις.
9 ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
1 Γενικά.
2 Σύγχρονα Συστήματα (Σύγχρονα μετάδοσης ροπής-Σύγχρονα ελέγχου).
3 Εγκαταστάσεις ελέγχου θερμοκρασίας Ηλεκτρογεννητριών.
4 Πυρόμετρα.
5 Θερμοστάτες.
6 Μεταλλάκτες πίεσης.
7 Σαλινόμετρα.
8 Στροφόμετρα.
9 Συστήματα ανίχνευσης Πυρκαϊάς.
10 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ Σ.Ρ.
1 Γενικά.
2 Εισαγωγή στις μηχανές Σ.Ρ. (Λειτουργία των μηχανών Σ.Ρ. στις εγκαταστάσεις πλοίων).
3 Προστασία των Ηλεκτρικών μηχανών Σ.Ρ.
4 Το σύστημα WARD LEONARD.
5 Συντηρηση των μηχανών Σ.Ρ.
6 Φωτισμός με Σ.Ρ.
7 Σύγκριση εγκαταστάσεων Σ.Ρ. και Ε.Ρ.-Ο τύπος της συχνότητας.
12 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΡΟΩΣΗ
1 Γενικά(βασικές αρχές).
2 Ηλεκτρική πρόωση με Σ.Ρ.
3 Ηλεκτρική πρόωση με Ε.Ρ.
4 Παράδειγμα Ηλεκτρικής πρόωσης με Ε.Ρ.
13 ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ
1 Γενικά-Χαρακτηριστικά των συσσωρευτών (Φόρτιση, εκφόρτιση, απόδοση, χωρητικότητα).
2 Συσσωρευτές μολύβδου.
3 Αλκαλικοί συσσωρευτές.
4 Σύγκριση αλκαλικών συσσωρευτών και συσσωρευτών μολύβδου.
5 Βλάβες και συντήρηση των συσσωρευτών.
6 Συστήματα φόρτισης συσσωρευτών.
14 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
1 Γενικές αρχες της ασφάλειας.
2 Τα αποτελέσματα του ηλεκτρικού ρεύματος στο ανθρώπινο σώμα και όρια ασφάλειας.
3 Διαφορικοί διακόπτες σαν μέσο προστασίας.
4 Τροφοδοσία εγκαταστάσεων ασφάλειας.
5 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε επικίνδυνους χώρους (αέρια-υγρά-καύσιμα)

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ : ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟΥ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ : ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ : 75

1 ΦΛΟΓΟΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ
1 Κοπή σωλήνων και αξόνων
2 Κοπή ελασμάτων στην φρέζα
3 Κοπή ελασμάτων σε κυκλικά τεμάχια
4 Κοπή κεφαλής κοχλία και περικοχλίου βιδωμένου σε έλασμα.
2 ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΡΙΟ
1 Συγκόλληση ελασμάτων οροφής (ουρανός)
2 Αναγόμωση άξονα με ηλεκτροσυγκόλληση
3 Συγκόλληση οπής (γέμισμα)
4 Κοπή ελάσματος με ηλεκτροσυγκόλληση
3 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΕΙΟ
1 Επίδειξη και μετρήσεις σε αυτοσχηματιστές και μετατροπείς Ε.Ρ. σε Σ.Ρ. και αντίστροφα.
2 Πειραματική εφαρμογή στρεφομένων μετασχηματιστών.
3 Επίδειξη διαφόρων τύπων παλιών εξαρμοσμένων κινητήρων Ε.Ρ. (ασυγχρόνων)
4 Ρύθμιση στροφών κινητήρα Ε.Ρ.
5 Εξάσκηση στην άρμοση και εξάρμοση κινητήρων Ε.Ρ.
6 Επισκέψεις σε πλοίο και επίδειξη διαφόρων ηλεκτροκίνητων μηχανημάτων.
7 Επίδειξη οργάνων ελέγχου λειτουργίας μηχανών
8 Επίδειξη ηλεκτρικών εγκαταστάσεων γεφύρας.
9 Επίδειξη του τρόπου λειτουργίας ανιχνευτών πυρκαϊάς
10 Εξάσκηση στην εκτέλεση εργασιών συντήρησης και λαμβανόμενα μέτρα ασφάλειας.
11 Διαπίστωση και ανεύρεση βλαβών σε διάφορα κυκλώματα.
12 Χρήση του ηλεκτρολογικού σχεδίου.

13 Χρήση ηλεκτρικών οργάνων μέτρησης (MEGGER,γεφύρας
MURAY κλπ).
4 ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ
1 Πλάνη-Λειτουργικό μέρος
2 Κατεργασία επίπεδης επιφάνειας
3 Κατασκευή σφηνοδρόμου
4 Κατασκευή πρίσματος σε σχήμα V
5 Δράπανα-Λειτουργικό
6 Τρύπημα με ηλεκτροδράπανο (σταθερό)
7 Τρύπημα με ηλεκτροδράπανο χειρός
8 Τροχοί
9 Τροχισμός εργαλείων τόρνου(βασικές μορφές)
10 Τροχισμός (τρυπανιών-κοπιδιών)
5 ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΕΙΟ
1 Διαμόρφωση χαλκοσωλήνων,μολυβδοσωλήνων
2 Σωλήνων «εν θερμώ» και «εν ψυχρώ»
3 Κατασκευή σπειρώματος σε σωλήνα
6 ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ
1 Εξάρμοση ατμοστροβίλου,έλεγχος πτερυγίων και ακροφυσίων
2 Ελεγχος αξονικών και ακτινικών διακένων
3 Συναρμολόγηση ατμοστροβίλου
4 Συντήρηση εγκαταστάσεων ατμού και ΜΕΚ
5 Περιοδικές και έκτακτες συντηρήσεις
6 Πρόγραμμα συντήρησης
7 Καρτέλλα συντήρησης μηχανήματος
8 Λειτουργία Μηχανοστασίου
9 Τήρηση Ημερολογίου Μηχανοστασίου
10 Ψύξη-Κλιματισμός (Μετρήσεις)

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΛΟΙΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ	: 60 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ : 60
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	: ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΕΓΧΥΤΗΡΕΣ
1 Αρχή λειτουργίας.
2 Εγχυτήρες με ατμό με αέρα με νερό.
3 Μονοσταδιακοί, πολυσταδιακοί εγχυτήρες κενού.
4 Λεπτομερής περιγραφή διαφόρων τύπων.
5 Εγχυτήρες μονίμων δεξαμενών έρματος Δεξαμενόπλοίων.
6 Χρήση εγχυτήρων σε διάφορα δίκτυα πλοίων.
2 ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΡΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ
1 Ορισμός.
2 Εναλλακτήρες επιφανείας - ανάμιξης.
3 Σκοπός και χρήσεις στα παντός τύπου πλοία.
4 Κύριο ψυγείο στροβιλοκινήτων πλοίων.
5 Διάφοροι τύποι και περιγραφή λειτουργίας των.
6 Βλάβες, Συντήρηση, Συνηθεις ανωμαλίες. Επισκευές.
7 Βοηθητικά ψυγεία ατμοκινήτων πλοίων.
8 Διάφορα βοηθητικά ψυγεία (ελαίου, ψύξης γλυκού νερού, ψύξης ΜΕΚ-Αέρα).
9 Προθερμαντήρες (Τροφ.νερού πετρελαίου-αέρα-BUTTERWORTH).
10 Προθερμαντήρας-εξαεριστήρας τροφοδοτικού νερού.
11 Σκοπός, επιτεύγματα Ανωμαλίες βλάβες συντήρηση επισκευές. .12 Ανεμιστήρες λεβήτων.
3 ΑΕΡΙΟΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ
1 Εμβολοφόροι-Περιστροφικοί-Μονοσταδιακοί-Πολυσταδιακοί αεροσυμπιεστές.
2 Περιγραφή διαφόρων τύπων αεροσυμπιεστών.
3 Φιάλες αέρα-Ρυθμιστικές και ασφαλιστικές διατάξεις.
4 ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΚΑΘΑΡΙΣΤΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ-ΕΛΑΙΟΥ
1 Αρχή λειτουργίας.
2 Γενική περιγραφή της όλης εγκατάστασης .
3 Περιγραφή διαφόρων τύπων DE LAVAL.
4 Φυγοκεντρικός καθαριστής κυλινδροσφαιροειδούς τύπου.
5 ΒΑΣΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΠΛΟΙΟΥ
1 Διαγραμματικά βασικών δικτύων (Στροβιλοεγκατάστασης - εγκαταστάσεις ΜΕΚ).
2 Σωληνώσεις.
3 Σύνδεσμοι σωληνώσεων.
4 Τύποι επιστομίων
5 Ρυθμιστικά επιστόμια.
6 Ατμοπαγίδες
7 Φίλτρα-χρήσεις.
8 Στυπιοθλίπτες
9 Ελαστικοί σύνδεσμοι
10 Παρεμβύσματα-χρήσεις.
11 Υλικά που χρησιμοποιούνται-Διαστάσεις Εμπορίου.
12 Προετοιμασία για την παραλαβή καυσίμων και λιπαντικών.
13 Μέτρα προστασίας για ρύπανση περιβάλοντος.
14 Υπολογισμός ποσότητας που παρελήφθη-φύλαξη δειγμάτων.
15 Σχεδιασμός, ανάγνωση και λειτουργία διαφόρων δικτύων πλοίου
6 ΑΠΟΣΤΑΚΤΗΡΕΣ (ΒΡΑΣΤΗΡΕΣ)
1 Σκοπός - Αρχή Λειτουργίας.
2 Απόσταξη - Συμπύκνωση.
3 Απόσταξη υπό πίεση ή υπό κενό.
4 Μονοσταδιακή - Πολυσταδιακή απόσταξη.
5 Βραστήρες αμέσου ατμοπαραγωγής.
6 Τύποι βραστήρων - Σχηματικά διαγράμματα.
7 Συνοπτική περιγραφή των τύπων ATLAS και WEIR.
8 Κλειστό τροφοδοτικό σύστημα.
7 ΑΝΤΛΙΕΣ ΦΟΡΤΙΟΥ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ
1 Διάφοροι τύποι εμβολοφόρων και φυγοκεντρικών αντλιών.
2 Μηχανήματα καθαρισμού δεξαμενών φορτίου.
3 Απλές BUTTERWORTH.
4 Προθερμαντήρες θάλασσας- Δίκτυο BUTTERWORTH.
5 Αντλίες STRIPPING.
6 Συστήματα και μηχανήματα εξαερισμού.
8 ΒΑΡΟΥΛΚΑ ΦΟΡΤΩΤΗΡΩΝ
1 Τύποι βαρούλκων (Ατμοκίνητα - Ηλεκτροκίνητα - Υδραυλικά) -Περιγραφή
2 Βαρούλκα κλιμάκων.
3 Μηχανήματα στομίων κυτών.
9 ΠΗΔΑΛΙΑ-ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΗΔΑΛΙΩΝ
1 Ενέργεια του πηδαλίου.
2 Τύποι πηδαλίων.
3 Λεπτομερής περιγραφή διαφόρων τύπων,διατάξεων και μηχανισμών πηδαλίων αμέσου ή εμμέσου μετάδοσης.
4 Ηλεκτρο-υδραυλικά πηδάλια με αντλίες ελαίου περιστρεφομένων κυλίνδρων (HELE-SHAW).
5 Ηλεκτρο-υδραυλικά με ηλεκτρική μετάδοση.
6 Πλήρη ηλεκτροκίνητα πηδάλια.
10 ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΕΣ ΕΛΑΙΟΥ-ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ (OILY WATER SEPARATORS)
1 Στοιχειώδης λειτουργία των διαχωριστήρων υδάτων σεντινών.

2 Γενική περιγραφή του δικτύου και των βασικών μερών της εγκατάστασης.
11 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
1 Στοιχειώδης λειτουργία και περιγραφή βασικών μερών μετά του δικτύου ενος βιολογικού συστήματος επεξεργασίας λυμάτων (sewage).

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ		
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.		
ΜΑΘΗΜΑ	: ΚΑΥΣΙΜΑ-ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ		
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ		
ΩΡΕΣ	: 60	ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	56
		ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	4

1 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
1 Ορισμός καύσης
2 Θερμογόνος δύναμη-Ανωτέρα Θ.Δ - Κατωτέρα Θ.Δ.
3 Αναλογία αέρα-καυσίμου
4 Σύσταση καυσαερίων
5 Ατελής καύσης
6 Θερμοκρασία αυτανάφλεξης
7 Απώλειες καύσης
8 Αναφλεξιμότητα μίγματος καυσίμου-αέρα
9 Δειγματοληψία καυσαερίων
10 Ανάλυση καυσαερίων
11 Γενικά περί στερεών καυσίμων-Κατάταξη-Ελληνικοί άνθρακες
12 Καύση-Αυτανάφλεξη
13 Αέριες καύσιμες ύλες
14 Καύση σε λέβητες
15 Καύση σε βενζινοκινητήρες
16 Καύση σε αεριοστροβίλους
17 Καύση σε πετρελαιοκινητήρα
18 Καύσιμα ναυτικών μηχανών
19 Ρύπανση περιβάλλοντος λόγω καύσης
20 Εφαρμογές-Ασκήσεις
21 Ποιοτικός έλεγχος καυσίμων
2 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ
1 Θεωρία τριβής-λίπανσης
2 Κατάταξη λιπαντικών
3 Ιδιότητες λιπαντικών
4 Χημικά πρόσθετα
5 Ποιοτικός έλεγχος λιπαντικών
6 Προδιαγραφές λιπαντικών πετρελαιομηχανών
7 Αλλοιώσεις των λιπαντικών κατά την χρήση.
8 Λιπαντικά λίπη (Γράσσα).

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ		
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.		
ΜΑΘΗΜΑ	: ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ		
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ		
ΩΡΕΣ	: 60	ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	56
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ 4 + ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ		

1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΨΥΞΗΣ
1 Ιστορικό - Εισαγωγή στην Ψύξη
2 Μέθοδοι παραγωγής ψύχους.
3 Εφαρμογές.
2 ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΕΣΑ
1 Γενικά
2 Ψυκτικά διαλύματα και ιδιότητες αυτών
3 Κωδικοποίηση της ονομασίας των ψυκτικών μέσων
4 Ψυκτικά μέσα, (Διοξείδιο του άνθρακα, Διοξείδιο του θείου, Αμμωνία, Αλογονούχα ψυκτικά ρευστά).
5 Ποιά η αναγκαιότητα αντικατάστασης των αλογονούχων ψυκτικών μέσων.
6 Αποθήκευση και μεταφορά ψυκτικών μέσων.
7 Αμεση και έμμεση ψύξη
3 ΨΥΚΤΙΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ
1 Αντιστροφή κύκλου RANKINE
2 Διάγραμμα πίεσης-ενθαλπίας P-H (εφαρμογή στον ψυκτικό κύκλο).
3 Περιγραφή διαφόρων ψυκτικών κύκλων με μηχανική συμπίεση ατμών που κατά καιρούς έχουν χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ψύχους.
4 Συντελεστής συμπεριφοράς ψυκτικής εγκατάστασης C.O.P.
5 Ψυκτική ισχύς.
6 Μονάδες μέτρησης ψυκτικού φορτίου
7 Εφαρμογές - Ασκήσεις
4 ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΛΟΙΩΝ
1 Περιγραφή και λειτουργία Ψυκτικής Εγκατάστασης πλοίου τριών θαλάμων (Κρέατος - Τυριών - Λαχανικών) με R-12. Πιέσεις και θερμοκρασίες λειτουργίας, Σκαρίφημα λεπτομερειακό.
2 Πλοία ψυγεία, μέθοδοι ψύξης ψυκτικών θαλάμων.
3 Προστασία προϊόντων με την χρήση όζοντος.
4 Ψυκτικές εγκαταστάσεις για δεξαμενόπλοια μεταφοράς αερίων σε υγρή μορφή (LPG).
5 Ψυκτικές εγκαταστάσεις για κατάψυξη ψαριών σε αλιευτικό πλοίο.
6 Ψύξη σε πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Container).
7 Περιγραφή και λειτουργία ψυκτικής εγκατάστασης πλοίου έμμεσης ψύξης με Αμμωνία. Πιέσεις και θερμοκρασίες λειτουργίας. Σκαρίφημα λεπτομερειακό.
8 Περιγραφή και λειτουργία ψυκτικής εγκατάστασης πλοίου ψυγείου με R-22. Πιέσεις και θερμοκρασίες λειτουργίας. Σκαρίφημα.
9 Περιγραφή και λειτουργία ψυκτικού αφυγραντήρα αέρα του πνευματικού συστήματος αυτοματισμών του πλοίου. Σκαρίφημα.
10 Διαδικασία μετατροπής ψυκτικής εγκατάστασης που χρησιμοποιεί R-22 στο νέο οικολογικό μέσο R-134a.
5 ΜΕΡΗ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
1 Περί συμπιεστών γενικά. Ποίος ο ρόλος του συμπιεστή.
Τύποι συμπιεστών.
2 Περιγραφή διαφόρων τύπων συμπιεστών : α) Παλινδρομικοί. β) Περιστροφικοί με σταθερό πτερύγιο. γ) Περιστροφικοί με κινητά πτερύγια. δ) Φυγοκεντρικοί συμπιεστές, με περιστρε.
3 Ρύθμιση φορτίου εμβολοφόρων συμπιεστών.
4 Ερμητικοί συμπιεστές.
5 Λίπανση συμπιεστών. Ιδιότητες λαδιού λίπανσης. Τρόποι συμπλήρωσης λαδιού στον συμπιεστή.
6 Αποχωριστήρας λαδιού.
7 Συμπυκνωτής. Ποιός ο ρόλος του. Τύποι συμπυκνωτών.
8 Εξατμιστής. Ποιός ο ρόλος του. Τύποι εξατμιστών.
9 Ξηραντήρας.
10 Ενδείκτης ροής και υγρασίας.
11 Εναλλάκτης θερμότητας.
12 Διακόπτες δικτύου.
13 Εκτονωτική διάταξη γενικά.
14 Χειροκίνητη εκτονωτική βαλβίδα.
15 Τριχοειδής σωλήνας.
16 Αυτόματη εκτονωτική βαλβίδα.

17 Θερμοστατική εκτονωτική βαλβίδα.
18 Θερμ.εκτονωτική βαλβίδα με ισοσταθμιστή πίεσης.
19 Τοποθέτηση και ρύθμιση θερμ.εκτονωτικών βαλβίδων.
20 Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.
21 Θερμοστατικοί και πιεσοστατικοί διακόπτες.
6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
1 Συμπλήρωση της εγκατάστασης με ψυκτικό μέσο α) από την πλευρά αναρρόφησης του συμπιεστή β) από την υγρά γραμμή.
2 Δημιουργία κενού με σκοπό την αφύγρανση της εγκατάστασης.
3 Μέθοδοι απόψυξης.
4 Ανίχνευση διαρροών στην εγκατάσταση.
5 Βλάβες ψυκτικών εγκαταστάσεων και αποκατάστασή τους.
7 ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ
1 Γενικά περί κλιματισμού.
2 Το αίσθημα της άνεσης.
3 Ειδική υγρασία αέρος.
4 Απόλυτη υγρασία.
5 Σχετική υγρασία.
6 Κατάσταση κορεσμού.
7 Σημείο δρόσου.
8 Ειδικός όγκος.
9 Ειδική ενθαλπία.
10 Μέτρηση θερμοκρασίας υγρού και ξηρού βολβού.
11 Ψυχρομετρικός χάρτης-Περιγραφή-Εύρεση ψυχρομετρικών μεγεθών του αέρα.
12 Περιγραφή και λειτουργία κλιματιστικής εγκατάστασης πλοίου που χρησιμοποιεί ψυκτικό μέσο R-22.
13 Περιγραφή και λειτουργία κλιματιστικής μανάδας για ψύξη και θέρμανση με αντιστροφή ροής, (Αντλία θερμότητος).
14 Εφαρμογές-Ασκήσεις.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ν.
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΤΜΟΠΑΡΑΓΩΓΟΙ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ	: ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ
ΩΡΕΣ	: 60 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ 56 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ 4 + ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΟ

1 ΥΔΡΑΥΛΩΤΟΙ ΛΕΒΗΤΕΣ
1 Περιγραφή και λειτουργία των λεβήτων ταχείας κυκλοφορίας.
2 Λέβης YARROW & YARROW EXPRESS.
3 Λέβητες τύπου D BABCOCK-WILCOX & FOSTER-WHEELER δύο εστιών.
4 Ατμογεννήτριες - Αρχές κατασκευής και λειτουργίας.
5 Λέβητες με διάταξη αναθέρμανσης.
6 Λέβητας τύπου D με εξωτερικό υπερθερμαντήρα.
7 Καμπύλες ατμοπαραγωγής σε συνάρτηση με τη θερμοκρασία.
8 Διάταξη λεβήτων με μία εστία και τρεις διαβάσεις ροής αερίων.
2 ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
1 Γενικά.
2 Λέβητας V2M-8 και V2M-9 της Combustion Engineeting Co.
3 Λέβητας E.S.D. και ESRD της Foster Wheeler.
4 Λέβητες Babcock.
5 Λέβητες κατασκευής Kawasaki.
3 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΛΕΒΗΤΩΝ
1 Εσωτερικοί σωλήνες τροφοδότησης και εξάφρισης.
2 Διαχωριστικά ελάσματα και Αποχωριστές.
3 Εσωτερικός σωλήνας απαγωγής ατμού.
4 Ατμοφράκτες και στοιχεία υπολογισμού.
5 Αυτόματοι τροφοδοτικοί ρυθμιστές.
6 Περιγραφή και λειτουργία ρυθμιστών (μηχανικών θερμουδραυλικών και θερμοεκτονωτικών).
7 Αρχές ασφαλιστικών επιστομίων.
8 Υδροδείκτες.
9 Θλιβόμετρα.
10 Κρουνοί.
4 ΚΑΥΣΗ
1 Γενικά περί καύσης.
2 Ελκυσμός.
3 Απόδοση λέβητα.
4 Θερμοκρασία που αναπτύσσεται στην καύση.
5 Ψέκαση των καυσίμων.
6 Ελκυσμός (φυσικός-τεχνιτός) Μέτρηση Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα τεχνικού ελκυσμού. Συστήματα.
5 ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΥΤΗΣ
1 Εγκαταστάσεις καύσης του πετρελαίου.
2 Εξαρτήματα που ρυθμίζουν την ροή του πετρελαίου και του αέρα καύσης.
3 Δίκτυο πετρελαίου και όργανα που ρυθμίζουν τη ροή αυτού.
4 Μηχανήματα και όργανα που ρυθμίζουν την ροή του αέρα καύσης.
5 Καυστήρες Γενικά.
6 Μηχανικοί διασκορπιστήρες.
7 Κώνοι αέρα.
8 Καυστήρες μηχανικής έγχυσης.
9 Καυστήρες μεταβαλλόμενης παροχής.
10 Καυστήρες με ατμό.
11 Καυστήρες και κώνος αέρα αιωρούμενης φλόγας.
12 Φυσητήρες αιθάλης.
13 Ενδείκτες καπνού.
14 Μετρητές ροής του πετρελαίου.
15 Αερόμετρα ελκυσμού.
6 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΩΝ
1 Προθερμαντήρες νερού.
2 Οικονομητήρες.
3 Υπερθερμαντήρες (εσωτερικοί-εξωτερικοί).
4 Κέρδος υπερθέρμανσης, όρια αυτής, ρύθμιση του βαθμού υπερθέρμανσης.
5 Ταχύτητα ροής του ατμού μέσα στον υπερθερμαντήρα
6 Αφυπερθερμαντήρες.
7 Αναθερμαντήρες.
8 Μειωτήρες θερμοκρασίας του ατμού.
/...
7 ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ ΝΕΡΟ
1 Θαλάσσιο, γλυκό και απεσταγμένο νερό.
2 Ξένες ουσίες και επίδραση αυτών.
3 Ελαιώδεις ουσίες και αποτελέσματα αυτών.
4 Οξέα, αέρια και διαλυμένο οξυγόνο.
5 Αλατότητα-Αλατόμετρο (Γαλλικά-Αγγλικά).
6 Εξαγωγές-Μετρήσεις.
7 Επεξεργασία του νερού σε υδραυλωτούς λέβητες.
8 Μετρήσεις περιεκτικότητας σε χλωριούχα - Αλκαλικότητα -
Σκληρότητα-Διαλυμένο οξυγόνο και παρεμπόδιση εισόδου ελαίου στο λέβητα.
9 Ελεγχος παρουσίας ελαίου στον Λέβητα.

10 Αίτια που προκαλούν την μόλυνση του νερού.
11 Ορια που επιτρέπονται σε κάθε μέτρηση.
12 Ελεγχος του νερού με τη μέθοδο AMEROID & PEROLIN.
13 Ηλεκτρικά σαλινόμετρα.
14 Μέθοδος HYDRAZINE. Οδηγίες για την χρήση του HYDRAZINE.
8 ΔΙΑΒΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΛΕΒΗΤΩΝ
1 Είδη διαβρώσεων (εσωτερικές και εξωτερικές).
2 Αίτια διαβρώσεων (οξέα, ηλεκτρόλυση).
3 Αντιμετώπιση των διαβρώσεων.
4 Υγρή και ξηρά συντήρηση.
5 Ανοιγμα των λεβήτων προφυλακτικά μέτρα.
6 Βρασμός του λέβητα.
7 Εσωτερικός και εξωτερικός καθαρισμός του λέβητα.
8 Μέθοδοι και εργαλεία (λεπτομερής περιγραφή).
9 Χημικός καθαρισμός των λεβήτων (περιληπτικά).
9 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΛΕΒΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
1 Αφή πυρών - συγκοινωνία - απομόνωση πετρελαιολέβητα.
2 Παρακολούθηση της λειτουργίας.
3 Πτώση της στάθμης του νερού.
4 Ανάβραση-προβολή-έκρηξη του λέβητα.
5 Επιστροφή φλογών.
6 Νερό στο πετρέλαιο.
7 Ζημιές της πλυνθοδομής.
8 Θραύση του υδροδείκτου και αντικατάσταση.
9 Διαρροή του αυλού. Πωμάτωση.
10 Διαρροή του προθερμαντήρα πετρελαίου.
11 Πυρκαϊα στο λεβητοστάσιο.
12 Διαρροή πετρελαίου στην εστία.
13 Σχηματισμός εξανθρακωμάτων.
14 Δονήσεις του λέβητα.
15 Διαρροή του αφυπερθερμαντήρα.
10 ΒΛΑΒΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ - ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΛΕΒΗΤΩΝ
1 Συνήθεις βλάβες υδραυλωτών λεβήτων και αντιμετώπιση αυτών.
2 Επισκευή και αντικατάσταση αυλών.
3 Ποιές επιθεωρήσεις κατά καιρούς γίνονται στους υδραυλωτούς λέβητες.

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	: ΑΝΩΤΕΡΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ
ΜΑΘΗΜΑ	: ΑΓΓΛΙΚΑ
ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ ΣΤΑ	: Α΄,Β΄,Γ΄,Δ΄,Ε΄ & ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΑ
ΩΡΕΣ	: 60

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ « Ι «

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)
1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.
2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.
3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.
4. Εξαγωγή συμπερασμάτων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.
5. Εφαρμογή λεπτομεριών οδηγιών.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)
1. Σύνταξη ειδικής αναφοράς.
2. Σύνταξη λεπτομερών οδηγιών.
3. Σύνταξη ανακοινώσεων.
4. Σύνταξη Telex και Fax π.χ. για παραγγελία εξαρτημάτων κλπ.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listenig)
1. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.
2. Αναγνώριση τονισμού και ακουστική εξάσκηση σε αυτήν.
3. Ακουστική εξάσκηση σε λεπτομέρειες τεχνικών συζητήσεων.
4. Κατανόηση εντολών και ειδικών πληροφοριών σε ζητήματα ναυτιλιακής μηχανολογίας.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)
1. Ορθή παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.
2. Συνολική επικοινωνία επί θεμάτων εργασίας.
3. Επίλυση προβλημάτων.
4. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.
5. Καλός τονισμός λέξεων και προτάσεων ώστε να διευκολύνεται η επικοινωνία.

Στο τέλος του επιπέδου αυτού καλοί σπουδαστές θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στις εξετάσεις FCE Cambridge εάν έχουν δηλώσει συμμετοχή από τον προηγούμενο Φεβρουάριο και εφ΄ όσον εργαστούν και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες πριν τις εξετάσεις.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:
α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική
β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά-γραπτά)
γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων
δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ
ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : « ΙΙ «

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΣΟ ΙΙΙ

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)
1. Σφαιρική και λεπτομερής κατανόηση ειδικών κειμένων, κλπ που έχουν σχέση με το πλοίο και τον εξοπλισμό

των, το περιβάλλον, λιμενικές συναλλαγές και επίσημα έγγραφα που έχουν σχέση με ναυλώσεις, ασφάλειες, δελτία καιρού, κανονισμούς υγείας και ασφαλείας.

2. Αναγνώριση αγνώστων λέξεων και φράσεων από τα συμφραζόμενα, κατανόηση και χρήση επιθεμάτων και προθεμάτων.

3. Κατανόηση ειδικών νοημάτων π.χ. υπαινιγμού, προκατάληψης, σαρκασμού, ειρωνείας κ.λ.π.

4. Εξαγωγή συμπερασματων από αυθεντικά άρθρα για διεθνείς σχέσεις.

5. Εφαρμογή λεπτομεριών οδηγιών.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Σύνταξη ειδικής αναφοράς.

2. Σύνταξη λεπτομερών οδηγιών.

3. Σύνταξη ανακοινώσεων.

4. Σύνταξη Telex και Fax π.χ. για παραγγελία εξαρτημάτων κλπ.

γ. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ (Listenig)

1. Κατανόηση διαφόρων ειδών προφοράς (accent) από όλο τον κόσμο.

2. Αναγνώριση τονισμού και ακουστική εξάσκηση σε αυτήν.

3. Ακουστική εξάσκηση σε λεπτομέρειες τεχνικών συζητήσεων.

4. Κατανόηση εντολών και ειδικών πληροφοριών σε ζητήματα ναυτιλιακής μηχανολογίας.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)

1. Ορθή παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.

2. Συνολική επικοινωνία επί θεμάτων εργασίας.

3. Επίλυση προβλημάτων.

4. Σαφής και ακριβής προφορά όλων των ήχων.

5. Καλός τονισμός λέξεων και προτάσεων ώστε να διευκολύνεται η επικοινωνία.

Στο τέλος του επιπέδου αυτού καλοί σπουδαστές θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στις εξετάσεις FCE Cambridge εάν έχουν δηλώσει συμμετοχή από τον προηγούμενο Φεβρουάριο και εφ' όσον εργαστούν και με ειδικές ασκήσεις προσανατολισμένες πριν τις εξετάσεις.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη ετσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά-γραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων

δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : « ΙΙΙ «

ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Η ύλη του επιπέδου αυτού βασίζεται ολοκληρωτικά σε δεξιότητες. Οι σπουδαστές πρέπει να επιδίδονται αποκλειστικά σε ασκήσεις και εργασίες ναυτιλιακού περιεχομένου. Αν υπάρχουν ανάγκες επανάληψης ή εμπέδωσης της γραμματικής ή άλλων λειτουργικών στοιχείων της γλώσσας, αυτές θα πρέπει να αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση και συγκεκριμμένη τάξη. Κάθε σπουδαστής θα έχει διαφορετικές ανάγκες στο επίπεδο αυτό και οι καθηγητές θα πρέπει να διαπιστώνουν τα προβλήματα και να εντάσσουν την επαναληπτική εργασία στα μαθήματα με τρόπο επικοινωνιακό (Communicative) ώστε να αποφεύγεται η επανάληψη της ίδιας παρουσίασης και ελεγμένης εξάσκησης των θεμάτων.

α. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ (Reading)

1. Γρήγορη ανάγνωση και ανίχνευση στοιχείων (scanning-skimming) από ναυτιλιακά έγγραφα σχετικά με τις μηχανές, εγχειρίδια οδηγιών και συντήρησης.

2. Ανάγνωση για λεπτομερή κατανόηση (Μέσω ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις ορθού/λάθους, συνδιασμού στοιχίων κλπ.) από κείμενα που αναφέραμε ανωτέρω.

β. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΗΣ (Writing)

1. Σύνταξη αυθεντικών αναφορών που πρέπει να παραχθούν στο πλοίο.

2. Διόρθωση και επεξεργασία αναφορών γραμμένων από άλλους σπουδαστές σχετικά με την γραμματική, το ύφος και ιδιαίτερα την στίξη.

γ. ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ (Listening)

1. Κατανόηση όλων των ναυτιλιακών μηνυμάτων και πληροφοριών σε λογικό επίπεδο.

2. Κατανόηση και κατάλληλες αποκρίσεις σε όλες τις προφορικές συνδιαλλαγές του πλοίου.

3. Επαρκής κατανόηση όλων των επικοινωνιών πλοίου προς στεριά όπως και όλων των επικοινωνιών με τις λιμενικές αρχές.

δ. ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ (Speaking)

1. Ακριβής παραγωγή εντολών, οδηγιών και πληροφοριών.

2. Ικανότητες γλωσσικής αντιμετώπισης προβλημάτων με το προσωπικό π.χ. παράπονα, συμβουλές κλπ.

3. Κατάλληλη και ακριβής ανταπόκριση σε καταστάσεις που έχουν σχέση με την εργασία καθώς και με τις κοινωνικές επαφές.

4. Ακριβής και ευκολονόητος τονισμός λέξεων και προτάσεων.

Οι σπουδαστές αυτού του εν λόγω επιπέδου μπορούν να συμμετάσχουν σε εξετάσεις Advanced/Proficiency. Για τον λόγο αυτό κάνουν και ειδικές ασκήσεις Γενικών Αγγλικών που είναι προσανατολισμένες στις εξετάσεις αυτού του τύπου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η διδασκαλία της τεχνικής ορολογίας πρέπει να ενσωματωθεί στην ύλη όλων των επιπέδων. Ξεχωριστά τεχνικά μαθήματα με κάποια μετάφραση μπορεί να χρειασθούν με σκοπό να διευκολύνουν την εκμάθηση,αλλά όλη η τεχνική ορολογία πρέπει να ενσωματωθεί σε κάθε μάθημα ώστε να αποκτήσει ολοκληρωμενο νόημα. Το τελικό τέστ

σε τεχνική ορολογία δεν θα αφορά μετάφραση αλλά τεχνικά θέματα σε όλες τις τέσσερες ενότητες ικανοτήτων όπως δόθηκαν στην παραπάνω ύλη έτσι ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν ικανότητα επικοινωνίας και να μπορούν να χειρίζονται τεχνικούς όρους και γενικά Αγγλικά με ικανοποιητικό τρόπο.

Η ολοκλήρωση της εκμάθησης της τεχνικής ορολογίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

α. Ελεγχόμενη και λειτουργική πρακτική εξάσκηση στη γραμματική

β. Ελεγχόμενη και ελεύθερη πρακτική Εξάσκηση (προφορικά-γραπτά)

γ. Ακρόαση αυθεντικών ομιλιών μεταξύ μελών πληρώματος, μεταξύ διαφορετικών πλοίων,μεταξύ πλοίων και παρακτίων

δ. Οι ασκήσεις ανάγνωσης αυθεντικών κειμένων πρέπει να γίνονται μέσω τεχνικών εγχειριδίων/σχεδίων εργοστασιακών διαφημιστικώνγια μηχανές και εξοπλισμό,τεχνικά άρθρα και κείμενα,έγγραφα μελέτης περιβάλλοντος κλπ

ε. Παρακολούθηση αυθεντικών τεχνικών διαπραγματεύσεων που θα δημιουργούνται από ειδικούς συμβούλους ή θα ηχογραφούνται από μέλη πληρώματος.

Αριθ. Μ. 2115.2/2/97 (2)

Τροποποίηση του Κανονισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας των Ανωτέρων Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΥ/ΑΔΣΕΝ).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

α. Τις διατάξεις του άρθρ. 49 παρ. 4 του Ν. 576/77 (ΦΕΚ 102Α/77) «Περί οργανώσεως και διοικήσεως της Μέσης Ανωτέρας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαιδεύσεως» σε συνδυασμό προς τα άρθρα 51 παρ. 1α του Ν. 1404/83 (ΦΕΚ 173Α/83) και 95 παρ. 12 του 1566/85 (ΦΕΚ 167Α/85).

β. Τις διατάξεις του άρθρου 68 του ΝΔ 187/73 (ΦΕΚ 261Α/73) «Περί Κώδικος Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου».

γ. Την Απόφαση μας αριθμ. 80015/783/15-4-83 με την οποία κυρώθηκε ο Κανονισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας των Ανωτέρων Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού (ΦΕΚ 283Β/1983) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε μέχρι σήμερα.

δ. Την παρ. Β 95 του άρθρου 1 της Υ.Α. 4222.1/7/97/11-8-97 ΦΕΚ 724Β/19-8-97 «Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων και του δικαιώματος υπογραφής σε Διοικητικά και Οικονομικά θέματα με «Εντολή Υπουργού» στο Γενικό Γραμματέα κλπ».

ε. Την αριθμ. 6/11-9-97 Γνωμοδότηση του Συμβουλίου ΔΣΕΝ.

στ. Το γεγονός ότι από τις ρυθμίσεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προυπολογισμού και, αποφασίζουμε:

Αντικαθιστούμε τα παραρτήματα του ΚΕΥ/ΑΔΣΕΝ/Π-Μ με τα οποία είχε καθορισθεί το ημερήσιο πρόγραμμα των Σχολών Εσωτερικής και Εξωτερικής φοίτησης ως κατωτέρω:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ ΑΔΣΕΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Ι. ΠΡΩΙΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

07.15	Έγερση
07.15-07.50	Ατομική καθαριότητα - τακτοποίηση κρεββατιών.
07.50-08.05	Πρωινό.
08.10-08.55	1η ώρα μαθημάτων.
09.05-09.50	2η » »
10.00-10.45	3η » »
10.55-11.40	4η » »
11.50-12.35	5η » »
12.45-13.30	6η » »

ΙΙ. ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

α) ΔΕΥΤΕΡΑ - ΤΡΙΤΗ ΚΑΙ ΠΕΜΠΤΗ

13.35-14.15	Μεσημβρινό φαγητό.
14.15-14.45	Ελεύθερη ώρα.
14.45-15.30	7η ώρα εργαστηρίων, μαθημάτων και αθλητισμού
15.40-16.25	8η » » »
16.35-17.20	9η » » »
17.20-18.15	Λουτρό.
18.15-18.35	Βραδυνό φαγητό.
18.35-21.30	Μελέτη υποχρεωτικά με δύο διαλείμματα.
21.30-23.00	Ψυχαγωγία - Ελεύθερη ώρα.
23.15	Κατάκλιση, καταγραφή παρόντων.

β) ΤΕΤΑΡΤΗ

13.35-14.15	Μεσημβρινό φαγητό.
14.15-14.45	Ελεύθερη ώρα.
14.45-15.30	7η ώρα εργαστηρίων, μαθημάτων και αθλητισμού
15.40-16.25	8η » »
16.35-17.40	9η » »
17.45-18.15	Λουτρό.
18.15-18.35	Βραδυνό φαγητό.
18.35	Εξοδος σπουδαστών.
18.35-23.00	Προαιρετική μελέτη, ψυχαγωγία, ελεύθερη ώρα των παραμενόντων στη Σχολή σπουδαστών.
23.00	Επάνοδος από την έξοδο των επιθυμούντων
23.15	Κατάκλιση, καταγραφή παρόντων

γ) ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

14.00-14.30	Μεσημβρινό φαγητό.
14.30-14.40	Αναφορά σπουδαστών.
14.40	Έξοδος.
14.40-18.15	Ελεύθερη ώρα για εκείνους που παραμένουν.
18.15-18.35	Φαγητό βραδυνό.
18.35-23.00	Έξοδος, ψυχαγωγία, προαιρετική μελέτη.
23.00	Επάνοδος από την έξοδο των επιθυμούντων.
23.15	Κατάκλιση, καταγραφή παρόντων.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΑΒΒΑΤΟΥ - ΚΥΡΙΑΚΗΣ - ΕΟΡΤΩΝ - ΑΡΓΙΩΝ

08.00	Έγερση.
08.15-08.30	Πρωινό (ή ξερή τροφή σε περίπτωση περιορισμένου αριθμού σπουδαστών).
08.30-13.00	Έξοδος - ελεύθερη ώρα.

13.00-13.30	Μεσημβρινό φαγητό (ή ξερή τροφή σε περίπτωση περιορισμένου αριθμού σπουδαστών).
13.30-16.30	Έξοδος - ελεύθερη ώρα.
16.30-17.30	Προαιρετικές Αθλοπαιδίες.
17.30-18.15	Ατομικός καθαρισμός - Λουτρό.
18.15-18.35	Φαγητό (ή ξερή τροφή σε περίπτωση περιορισμένου αριθμού σπουδαστών).
18.35-23.00	Εξοδος - ψυχαγωγία - προαιρετική μελέτη.
23.00	Επάνοδος από την έξοδο.
23.15	Κατάκλιση.

ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΙΝΗΣΗΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΑΔΣΕΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

08.15	Πέρας προσέλευσης.		
08.30-09.15	1η ώρα μαθημάτων.		
09.25-10.10	2η »	»	
10.20-11.05	3η »	»	
11.15-12.00	4η »	»	
12.10-12.55	5η »	»	
13.05-13.50	6η »	»	
14.15-15.00	7η ώρα εργαστηρίων, μαθημάτων και αθλητισμού		
15.10-15.55	8η »	»	»
16.05-16.50	9η »	»	»
17.00-17.50	10η »	»	»

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πειραιάς, 16 Οκτωβρίου 1997

Με εντολή Υπουργού
Ο Γενικός Γραμματέας
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΣΟΥΡΟΠΛΗΣ

Αριθ. Μ. 2115.13/6/97 (3)

Τροποποίηση του Κανονισμού Εκπαίδευσης των Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων (ΔΣΕΝ/ΣΠΜ).

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ**

Έχοντας υπόψη :

α) Το άρθρο 68 του Ν.Δ. 187/73 « Περί Κώδικος Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου « (ΦΕΚ 261Α/3-10-73).

β) Την απόφασή μας αρ. Μ.2115.13/3/96/11-11-96 «Κύρωση του Κανονισμού Εκπαίδευσης των Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων» (ΦΕΚ 1081Β'/29-11-96).

γ) Την απόφασή μας Μ 2115.13/2/97/20-1-97 (ΦΕΚ 86Β'/11-2-97) «Συμπλήρωση - Τροποποίηση του Κανονισμού Εκπαίδευσης των Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικών Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων».

δ) Την παρ. Β95 του άρθρου 1 της Υ.Α. 4222.1/7/97/11-8-97 ΦΕΚ 724Β/19-8-97 «Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων και του δικαιώματος υπογραφής σε Διοικητικά και Οικονομικά θέματα με «Εντολή Υπουργού» στο Γενικό Γραμματέα κ.λπ.».

ε) Τη γνώμη 6/11-9-97 του Συμβουλίου των ΔΣΕΝ.

στ) Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαίται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προυπολογισμού και του Κεφαλαίου Ναυτικής Εκπαίδευσης, αποφασίζουμε:

1. Την αντικατάσταση της παραγρ. 1 στον τομέα εκπαίδευσης και στις ώρες διδασκαλίας του βασικού κύκλου του άρθρου 9 του ισχύοντα κανονισμού εκπαίδευσης ΔΣΕΝ/ΣΠΜ ως ακολούθως :

Εκπαίδευση στην ατομική επιβίωση
«1 (personal survival training)». 14

-2. Την απαλειφή του κειμένου που ακολουθεί στο τέλος του εδαφίου (α) της παραγραφ. 2 του Άρθρου 9 του ισχύοντα κανονισμού εκπαίδευσης ΔΣΕΝ/ΣΠΜ.

-3 Την αντικατάσταση της παραγράφου 1 του Άρθρου 10 του ισχύοντα κανονισμού εκπαίδευσης ΔΣΕΝ/ΣΠΜ ως ακολούθως.

«1 Ο αριθμός των σπουδαστών σε κάθε τμήμα δεν πρέπει να είναι μικρότερος των δέκα (10)».

-4 Την αντικατάσταση της παραγράφου 1 του Άρθρου 12 του ισχύοντα κανονισμού εκπαίδευσης ΔΣΕΝ/ΣΠΜ ως ακολούθως:

«Μετά το τέλος της εκπαίδευσης του κάθε κύκλου ή τομέα εκπαίδευσης οι σπουδαστές υποβάλλονται σε γραπτή ή πρακτική εξέταση ή σε γραπτή και πρακτική εξέταση ανάλογα με τη φύση του κάθε μαθήματος που καθορίζεται από τη Σχολή.

Η διάρκεια της γραπτής εξέτασης περιλαμβάνεται στις ώρες διδασκαλίας του κάθε κύκλου σπουδών και δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 30 λεπτά της ώρας.

Η διάρκεια της πρακτικής εξέτασης όπου απαιτείται, καθορίζεται από τη Σχολή ο αναγκαίος χρόνος».

-5 Την αντικατάσταση της παραγράφου 11 του Άρθρου 12 ως ακολούθως :

«Σπουδαστής που δεν εξασφάλισε την επιτυχία σε μάθημα κάποιου κύκλου, μετά από αίτηση του στη Γραμματεία της Σχολής, δύναται να επανεξετασθεί μέχρι τρεις φορές κατά τις επόμενες εξετάσεις του κάθε κύκλου που έπονται από το τέλος της φοίτησης του στο μάθημα που απέτυχε και μέσα στην προθεσμία των 12 μηνών.

Σπουδαστής που αποτυγχάνει και στην τρίτη επανεξέταση υποχρεούται σε επαναφοίτηση στο μάθημα αυτό.

-6 Την κατάργηση της παραγραφ. 2 του Άρθρου 14 του Κ.Ε. ΔΣΕΝ/ΣΠΜ όπως τροποποιήθηκε με την (γ) σχετική και την επαναφορά σε ισχύ της διάταξης της (β) σχετικής.

-7 Την αντικατάσταση του θέματος του Παραρτήματος 1 του ισχύοντα Κανονισμού Εκπαίδευσης ΔΣΕΝ/ΣΠΜ ως ακολούθως:

« Εκπαίδευση στην ατομική επιβίωση (Personal Survival Training».

-8 Την απαλειφή της παραγράφου 11 του Παραρτήματος 1 του ισχύοντα Κανονισμού εκπαίδευσης ΔΣΕΝ/ΣΠΜ.

-9 Την επαναρίθμιση της παραγράφου 12 του Παραρτήματος 1 του ισχύοντος Κανονισμού Εκπαίδευσης ΔΣΕΝ/ΣΠΜ σε 11.

-10 Την αντικατάσταση του Υποδείγματος 1 του ισχύοντα Κ.Ε/ΔΣΕΝ/ΣΠΜ σύμφωνα με το επισυναπτόμενο.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πειραιάς, 19 Σεπτεμβρίου 1997

Με εντολή Υπουργού
Ο Γενικός Γραμματέας
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΣΟΥΡΟΠΛΗΣ

ΘΕΣΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΣΧΟΛΗ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΣΩΣΤΙΚΩΝ & ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

HELLENIC REPUBLIC
MINISTRY OF MERCANTILE MARINE
NATIONAL SCHOOL OF LIVE SAVING AND FIRE FIGHTING APPLIANCES

Αυξ. αριθμ. Πιστοποιητικού: ....

Certificate Number: ....

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

CERTIFICATE

Πιστοποιείται ότι ο
Επώνυμο...
Όνομα...
Ημερομηνία γέννησης...
Αριθμ. Ναυτ. Φυλλαδίου...
Παρακολούθησε με επιτυχία τα παρακάτω προγράμματα εκπαίδευσης σύμφωνα με το μέρος Α' του Κώδικα της ΔΣ STCW/78 όπως τροποποιήθηκε το 1995

This is to certify that the undermentioned seafarer
Surname ....
Name ....
Date of birth ....
Seaman's book No ....
Has satisfactorily completed the following courses according to the part A of the Code of the STCW/78 as amended in 1995

ΚΥΚΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ PERIODS OF STUDIES	ΤΟΜΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ COURSES OF STUDIES		ΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΟΛΗΣ CERTIFIED BY	ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΡΙΘΜ. ΠΡΩΤ. / ΗΜΕΡΟΜ. EXTENSIONS S.N. / DATE
ΒΑΣΙΚΟΣ BASIC	Εκπαίδευση στην ατομική επιβίωση Personal survival techniques	VI/1-1		
	Εκπαίδευση στην πρόληψη και στην καταπολέμηση της πυρκαγιάς Fire prevention and fire fighting	VI/1-2		
	Στοιχειώδης εκπαίδευση στις πρώτες βοήθειες Elementary first aid	VI/1-3		
	Προσωπική ασφάλεια και κοινωνικά καθήκοντα Personal safety and social responsibilities	VI/1-4		
ΣΩΣΤΙΚΩΝ SURVIVAL	Ανώτερη εκπαίδευση στη χρήση των σωστικών σκαφών και λέμβων διάσωσης Proficiency in survival craft and rescue boats	VI/2-1		
	Ανώτερη εκπαίδευση στη χρήση ταχύπλοων λέμβων διάσωσης Proficiency in fast rescue boats	VI/2-2		
ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΩΝ FIRE FIGHTING	Προχωρημένη εκπαίδευση καταπολέμησης της πυρκαγιάς Advanced fire fighting	VI/3		
ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ FIRST AID	Ανώτερη εκπαίδευση στις Πρώτες Βοήθειες Proficiency in Medical First Aid	VI/4-1		

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΠΟΥΔΩΝ .... ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ....
THE DIRECTOR OF STUDIES .... DATE ....

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ
THE COMMANDING OFFICER

Αριθ. Μ. 2215.1/4/97 (4)

Τροποποίηση-συμπλήρωση Κανονισμού Εκπαίδευσης ΑΔΣΕΝ (ΚΕ/ΑΔΣΕΝ).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. α) Τις διατάξεις του άρθρου 68 του ΝΔ 187/73 (ΦΕΚ 261Α/ 10-4-77) «Περί Κώδικος Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου».

β) Τις διατάξεις του άρθρου 49 παρ.4 του Ν. 576/77 (ΦΕΚ 102Α/13-4-77) «Περί οργανώσεως και διοικήσεως της Μέσης και Ανωτέρας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαιδεύσεως» σε συνδυασμό με το άρθρο 51 παρ. 1α του Ν. 1404/83 (ΦΕΚ 173Α/83).

γ) Την αριθμ. Μ. 2115.1/22/89/29-12-89 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 6Β/11-1-90) «Κύρωση του Κανονισμού Εκπαίδευσης ΑΔΣΕΝ», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε μέχρι σήμερα.

δ) Τις διατάξεις του άρθρου 14 παρ.1 του Ν. 2329/95 (ΦΕΚ 172Α/22-8-95) «Ρύθμιση θεμάτων προσωπικού του Λιμενικού Σώματος ΛΣ και άλλες διατάξεις».

2. Την παρ. 95 του άρθρου 1 της Υ.Α. 4222.1/7/97/11-8-97 ΦΕΚ 724Β/19-8-97 «Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων και του δικαιώματος υπογραφής σε Διοικητικά και Οικονομικά θέματα με «εντολή Υπουργού» στο Γενικό Γραμματέα κλπ».

3. Την αριθμ. 6/11-9-97 γνώμη του Συμβουλίου Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού.

4. Από τις διατάξεις της Απόφασης αυτής δεν προκαλείτε δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού και, αποφασίζουμε:

Α. 1. Η παρ.11 του άρθρου 2 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ αντικαθίσταται ως ακολούθως:

«11. Οι αποφάσεις του Εκπαιδευτικού Συμβουλίου κατ αρχήν, λαμβάνονται με φανερή ψηφοφορία, πλην της εκλογής του αναπληρωτή Διευθυντή Σπουδών και θεμάτων που αποφασίζει το εκπαιδευτικό συμβούλιο, καθώς και των περιπτώσεων που κατά την κρίση του Προέδρου του Συμβουλίου, κρίνεται απαραίτητη η μυστική ψηφοφορία. Σε περίπτωση ισοψηφίας επί φανερής ψηφοφορίας υπερισχύει η ψήφος του Διοικητή Σχολής».

2. α) Οι παρ. 2β και 2γ του άρθρου 3 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ αντικαθίστανται ως ακολούθως:

«2 β) Η Δεύτερη διδακτική περίοδος (Β και Γ εξάμηνο) αρχίζειτην 1η Νοεμβρίου κάθε έτους και λήγει την 7η Ιουνίου του επόμενου έτους.

γ) Η Τρίτη διδακτική περίοδος (Δ εξάμηνο) αρχίζει την 1η Απριλίου και λήγει την 22α Ιουνίου του ιδίου έτους».

β) Η παρ. 3 του άρθρου 3 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ συμπληρώνεται ως ακολούθως:

3. «Κατά τη διάρκεια της Δεύτερης και Τέταρτης διδακτικήςπεριόδου γίνεται διακοπή μαθημάτων από την 1η έως την 8η Μαρτίου για την διενέργεια των επαναληπτικών εξετάσεων (οφειλόμενα μαθήματα) περιόδου ΜΑΡΤΙΟΥ».

3. Το άρθρο 4 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ αντικαθίσταται ως ακολούθως:

ΑΡΘΡΟ 4

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΥΛΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1. Οι λεπτομέρειες για τα κατ' έτος διδασκόμενα μαθήματα τις διατιθέμενες για το κάθε ένα από αυτά εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και την αναλυτική ύλη κάθε μαθήματος που ορίζονται με Κοινές Υπουργικές ΥΠΕΠΘ-ΥΕΝ, καθορίζονται με σχετικές Αποφάσεις ΥΕΝ/ΔΕΚΝ Α.

2. Στη διάρκεια των διδακτικών περιόδων η διδασκαλία των θεωρητικών και πρακτικών μαθημάτων γίνεται τις ώρες που ορίζονται για το σκοπό αυτό στο ημερήσιο πρόγραμμα του ΚΕΥ/ΑΔΣΕΝ.

3. Στις εργαστηριακές ασκήσεις και στη πρακτική εκπαίδευση οι σπουδαστές πρέπει να κατανέμονται με μέριμνα της Διεύθυνσης Σπουδών σε μικρότερες ομάδες των 6 έως 20 ατόμων, ανάλογα με τις θέσεις εργασίας και τη φύση του εργαστηρίου.

4. Στη σύνταξη του εβδομαδιαίου προγράμματος διδασκαλίας οι Διευθύνσεις Σπουδών πρέπει να καταμερίζουν τις ώρες διδασκαλίας κάθε μαθήματος σε περισσότερες της μιας ημέρας».

4. α) Οι παρ. 3αΙ, 3αΙΙ, 3βΙ, 3βΙΙ, 3βΙΙΙ και 3βΙV του άρθρου 8 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ αντικαθίστανται ως ακολούθως:

«3 α Ι) Από 1η - 15η Μαρτίου οι σπουδαστές της Πρώτης διδακτικής περιόδου και τελειόφοιτοι σπουδαστές που οφείλουν μαθήματα της Τέταρτης διδακτικής περιόδου.

ΙΙ) Από 1η - 8η Μαρτίου οι σπουδαστές που οφείλουν μαθήματα Α, Β και Γ διδακτικών περιόδων.

β. Ι) Από 1η - 30η Ιουνίου οι σπουδαστές της Τέταρτης διδακτικής περιόδου και τελειόφοιτοι που οφείλουν μαθήματα.

ΙΙ) Από 8η - 30η Ιουνίου οι σπουδαστές της Δεύτερης διδακτικής περιόδου.

ΙΙΙ)Από 23η - 30η Ιουνίου οι σπουδαστές της Τρίτης διδακτικής περιόδου.

ΙV) Από 23η - 30η Ιουνίου οι φοιτούντες σπουδαστές που οφείλουν μαθήματα Α και Β διδακτικών περιόδων.

β) Η παρ. 4 του άρθρου 8 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ καταργείται.

5. α) Ο τίτλος του άρθρου 9 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ αντικαθίσταται ως ακολούθως:

«ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ»

β) Οι παράγραφοι 1, 2 και 3 του άρθρου 9 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ καταργούνται αναρυθμιζομένων αναλόγως των υπολοίπων παραγράφων και αντικαθίσταται το δεύτερο εδάφιο της πρώτης παραγράφου ως ακολούθως:

«Σε περίπτωση κωλύματος καθηγητή για τον οποίο από αντικειμενικούς λόγους δεν είχε ορισθεί αναπληρωτής εξεταστής, οι εξετάσεις του μαθήματος αναβάλλονται σε χρόνο που προσδιορίζει ο Διοικητής κατόπιν εισήγησης του Διευθυντή Σπουδών».

6. Οι παραγρ. 1 και 2 του άρθρου 10 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ αντικαθίστανται ως ακολούθως:

«1. Ο Διοικητής μετά από εισήγηση του Διευθυντή Σπουδών δύναται να διακόψει ή να ακυρώσει τη γραπτή εξέταση ενός μαθήματος εάν διαπιστώσει ότι αυτή έγινε κατά τρόπο αντικανονικό ή μεροληπτικό.

2. Στις περιπτώσεις αυτές ο Διοικητής με τον Διευθυντή Σπουδών συντάσσουν σχετικό πρακτικό στο οποίο καταχωρούνται όλα τα σχετικά στοιχεία και ορίζεται η επανάληψη της γραπτής εξέτασης την ίδια ή άλλη ημέρα».

7. Οι παρ. 1, 2, 3, 4 και 5 του άρθρου 11 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ αντικαθίστανται ως ακολούθως:

«1. Κατά τις προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις ο αρμόδιος κατά μάθημα καθηγητής ορίζει τουλάχιστον δύο (2) θέματα που να καλύπτουν κατά το δυνατόν τη διδαχθείσα ύλη.

Ο αριθμός των ανωτέρω θεμάτων δύναται να είναι μεγαλύτερος των δύο(2) με εξαίρεση εκείνων των μαθημάτων που από τη φύση τους δεν μπορούν να δοθούν για ανάπτυξη περισσότερα από ένα (π.χ. Σχέδιο).

2. Τα θέματα των γραπτών εξετάσεων που ορίσθηκαν από τον καθηγητή, καταχωρούνται σε ειδικό έντυπο που διανέμεται στους σπουδαστές».

3. Η κόλλα διαγωνισμού πάνω δεξιά φέρει την σφραγίδα της Σχολής και τη μονογραφή του Διοικητή και συμπληρώνεται από τους σπουδαστές με την αναγραφή των εξής στοιχείων: Ονοματεπώνυμο,όνομα πατέρα, διδακτική περίοδο, ειδικότητα, μάθημα και ημερομηνία.

4. Ως πρόχειρο παραδίδεται στους σπουδαστές άλλη κόλλα που περιέχει όλα τα ανωτέρω στοιχεία και πάνω στη μέση την ένδειξη ΠΡΟΧΕΙΡΟ.

Το πρόχειρο παραδίδεται υποχρεωτικά μαζί με το γραπτό και το έντυπο θεμάτων, χωρίς όμως να λαμβάνονται υπόψη για την αξιολόγηση του γραπτού οι σημειώσεις του προχείρου.

5. Κατά την παράδοση των γραπτών, διαγράφονται από τον παραλαμβάνοντα επιτηρητή τα κενά που υπάρχουν σε αυτά και μονογράφονται».

8. Οι παρ. 2 και 4 του άρθρου 12 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ αντικαθίσταται ως ακολούθως:

«2. Απαγορεύεται κατά τη διάρκεια των εξετάσεων οι σπουδαστές να αλληλοβοηθούνται και να χρησιμοποιούν βιβλία και βοηθήματα εκτός από εκείνα που θα καθορίζονται κάθε φορά από τον εξεταστή Καθηγητή.

4. Απαγορεύεται οποιαδήποτε ερώτηση των σπουδαστών προς τον Καθηγητή ή τους Επιτηρητές μετά τη διανομή των θεμάτων και την παροχή των αναγκαίων επεξηγήσεων και διευκρινήσεων»

9. α) Η παρ. 3 του άρθρου 16 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ αντικαθίσταται ως ακολούθως:

«3. Ο βαθμός προόδου του σπουδαστή για κάθε μάθημα εξάγεται από την επίδοσή του καθ' όλη τη διάρκεια της διδακτικής περιόδου και προκύπτει από ατομικές ή συλλογικές εργασίες που εκπονούνται από τους σπουδαστές ή από μία τουλάχιστον γραπτή εξέταση, ανάλογα με τη φύση του μαθήματος.

β) Η παρ.4 του άρθρου 16 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ καταργείται.

10. Η παρ. 3 του άρθρου 17 αντικαθίσταται ως ακολούθως:

«3. Προκειμένου για μαθήματα που διδάσκονται κατά τη διδακτική περίοδο στους τομείς πρακτικής εκπαίδευσης και εφαρμογών ως τελικός βαθμός επίδοσης λαμβάνεται είτε ο μέσος όρος των βαθμών των εξετάσεων των επί μέρους ενοτήτων, είτε ο βαθμός που προκύπτει από μία τελική πρακτική εξέταση ή συνδυασμός και των δύο.

11. Η παρ. 3 του άρθρου 18 αντικαθίσταται ως ακολούθως:

«3. Στο τέλος κάθε εξεταστικής περιόδου συντάσσεται συγκεντρωτικός πίνακας τελικής επίδοσης (τελικών αποτελεσμάτων) όλων των μαθημάτων της διδακτικής περιόδου, τον οποίο υπογράφουν ο Διευθυντής Σπουδών και ο Διοικητής. Ο συγκεντρωτικός πινακας τελικής επίδοσης υποβάλλεται στο ΥΕΝ/ΔΕΚΝ Β.

12. Αντικαθίσταται το άρθρο 18α ως ακολούθως:

«ΑΡΘΡΟ 18α

ΑΠΟΠΟΙΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΠΡΟΟΔΟΥ

1. Σπουδαστής ο οποίος επιθυμεί να αποποιηθεί το βαθμό προόδου σε μεταφερόμενα μαθήματα, υποβάλλει δήλωση τουλάχιστον 10 ημέρες πριν από την έναρξη της εξεταστικής περιόδου, προσδιορίζοντας το μάθημα ή τα μαθήματα στα οποία επιθυμεί την αποποίηση.

2. Η αποποίηση του βαθμού προόδου γίνεται μια φορά και συνεπάγεται την οριστική απώλεια αυτού.

3. Στην περίπτωση της αποποίησης ως βαθμός του μαθήματος λαμβάνεται ο βαθμός της τελικής γραπτής εξέτασης».

13. Το δεύτερο εδάφιο της παραγράφου 1 του άρθρου 21 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ αντικαθίσταται ως ακολούθως:

«Σπουδαστής που για οποιοδήποτε λόγο δεν ολοκλήρωσε το ανωτέρω καθοριζόμενο θαλάσσιο εκπαιδευτικό ταξίδι κατά την Α ή Β θαλάσσια εκπαιδευτική περίοδο, δύναται να εγγραφεί στη Β ή Γ διδακτική περίοδο, εφόσον το εκπαιδευτικό ταξίδι που πραγματοποίησε υπολείπεται του κατώτατου επιτρεπομένου ορίου του Α εκπαιδευτικού ταξιδίου ή του συνόλου του κατώτατου επιτρεπομένου ορίου του Α και Β εκπαιδευτικού ταξιδίου αντίστοιχα,κατά ποσοστό ανάλογο του ορίου απουσιών της παρ.1 του άρθρου 20 του παρόντος Κανονισμού, με τη προϋπόθεση ότι πριν την απόκτηση του Διπλώματος θα συμπληρώσει το προβλεπόμενο ανωτέρω συνολικό θαλάσσιο εκπαιδευτικό ταξίδι των δώδεκα (12) μηνών».

14. Η παρ.4 του άρθρου 22 του ΚΕ/ΑΔΣΕΝ αντικαθίσταται ως ακολούθως:

«4. Σπουδαστής που επιθυμεί να παρουσιάσει και υποστηρίξει την εργασία του, υποβάλλει αίτηση πριν από την εξεταστική περίοδο συνοδευόμενη από τέσσερα (4) αντίγραφα της πτυχιακής εργασίας θεωρημένη από τον διευθύνοντα καθηγητή με την ένδειξη ότι είναι ολοκληρωμένη».

15. Το πρώτο εδάφιο της παρ.1 του άρθρου 26 αντικαθίσταται ως ακολούθως:

«Πριν από την έναρξη κάθε διδακτικής περιόδου, οι σπουδαστές, πλην των νεοεισαγομένων, υποχρεούνται να υποβάλλουν σχετική αίτηση εγγραφής των στη Σχολή. Κατ' εξαίρεση είναι δυνατή η εγγραφή σπουδαστή και μετά την έναρξη της αντίστοιχης εκπαιδευτικής περιόδου σε χρόνο όχι μεγαλύτερο των πέντε (5) ημερών, εάν ο σπουδαστής ήταν ναυτολογημένος».

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πειραιάς, 19 Σεπτεμβρίου 1997

Με εντολή Υπουργού
Ο Γενικός Γραμματέας
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΣΟΥΡΟΠΛΗΣ

Αριθ. Μ 2115.1/5/97 (5)

Κύρωση του Κανονισμού Εκπαίδευσης των Ανωτέρων Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού Πλοιάρχων και Μηχανικών (ΑΔΣΕΝ/Π-Μ).

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ**

Έχοντας υπόψη:

1. α) Τις διατάξεις του άρθρου 68 του Κ.Δ. 187/73 (ΦΕΚ 261Α/10-4-73). «Περί Κώδικος Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου».

β) Τις διατάξεις του άρθρου 49 παρ. 4 του Ν 576/77 (ΦΕΚ 102Α/13-4-77) «Περί οργανώσεως και διοικήσεως της Μέσης και Ανωτέρας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαιδεύσεως» σε συνδυασμό με το άρθρο 51 παρ. 1α του Ν 1404/83 (ΦΕΚ 173Α/83).

γ) Τις διατάξεις της παραγράφου 1 του άρθρου 14 του Ν.2329/95 (ΦΕΚ 172Α/22-8-95) «Ρύθμιση θεμάτων προσωπικού του Λιμενικού Σώματος (ΛΣ) και άλλες διατάξεις».

2. Την παρ. Β95 του άρθρου 1 της Υ.Α. 4222.1/7/97/11-8-97 ΦΕΚ 724Β/19-8-97 «Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων και του δικαιώματος υπογραφής σε Διοικητικά και Οικονομικά Θέματα με εντολή Υπουργού στο Γενικό Γραμματέα κλπ».

3. Την αριθ. 6/11-09-97 γνώμη του Συμβουλίου Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού.

4. Από τις διατάξεις της Απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Κυρώνουμε τον Κανονισμό Εκπαίδευσης των Ανωτέρων Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού Πλοιάρχων και Μηχανικών που επισυνάπτεται στην απόφαση αυτή.

Η απόφαση με τον Κανονισμό να δημοσιευθούν στην εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πειραιάς, 19 Σεπτεμβρίου 1997

Με εντολή Υπουργού
Ο Γενικός Γραμματέας
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΣΟΥΡΟΠΛΗΣ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΟΛΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1
ΓΕΝΙΚΑ

1.Η λειτουργία και ο συντονισμός όλων των Διοικητικών, Εκπαιδευτικών και λοιπών δραστηριοτήτων κάθε ΑΔΣΕΝ είναι κάτω από την άμεση Διοίκηση του Διοικητή της Σχολής, ο οποίος ορίζεται με Απόφαση του Υ.Ε.Ν., σύμφωνα με το άρθρο 49 του Ν. 576/77.

2.Οταν ο Διοικητής της Σχολής απουσιάζει ή κωλύεται αναπληρώνεται από τον Υποδιοικητή που και αυτός ορίζεται με Απόφαση του ΥΕΝ, σύμφωνα με την αυτή ως άνω διάταξη.

3.Τα προσόντα του Διοικητή και του Υποδιοικητή της Σχολής καθορίζονται με Απόφαση του ΥΕΝ.

4.Υπεύθυνος για την εκπαίδευση είναι ο Διευθυντής Σπουδών.

5.Οταν ο Διευθυντής Σπουδών απουσιάζει ή κωλύεται αναπληρώνεται από τον αναπληρωτή του, που είναι καθηγητής του εκπαιδευτικού προσωπικού της Σχολής και ορίζεται στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους από το εκπαιδευτικό Συμβούλιο.

6.Η εκπαίδευση στις Α.Δ.Σ.Ε.Ν. περιλαμβάνει θεωρητική διδασκαλία, εργαστήρια και πρακτική εκπαίδευση που γίνεται σύμφωνα με τα εβδομαδιαία και αναλυτικά προγράμματα που ισχύουν κάθε φορά.

ΑΡΘΡΟ 2
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

1.Σε κάθε Σχολή λειτουργεί Εκπαιδευτικό Συμβούλιο που είναι το ανώτατο γνωμοδοτικό όργανο της Σχολής.

2.Το εκπαιδευτικό Συμβούλιο απαρτίζεται από το Διοικητή Σχολής, ο οποίος ασκεί καθήκοντα Προέδρου, από τον Διευθυντή Σπουδών, από το εκπαιδευτικό Προσωπικό της Σχολής και εκπροσώπους των σπουδαστών σε ποσοστό 30% του αριθμού των μελών του Εκπαιδευτικού προσωπικού. Στο Συμβούλιο αυτό συμμετέχουν χωρίς δικαίωμα ψήφου και οι Διευθυντές Σπουδών ή αναπληρωτές τους, των άλλων Σχολών για αλληλοενημέρωση και χάραξη ενιαίας γραμμής. Σε συγκροτήματα σχολών τα μέλη του εκπαιδευτικού προσωπικού που έχουν προσληφθεί για το συγκρότημα σύμφωνα με την σύμβαση πρόσληψης τους και διδάσκουν σε περισσότερες της μιας Σχολής, συμμετέχουν με δικαίωμα ψήφου στο εκπαιδευτικό συμβούλιο μιας μόνο σχολής, που επιλέγουν οι ίδιοι στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους και χωρίς δικαίωμα ψήφου στα εκπαιδευτικά συμβούλια των άλλων σχολών.

3.Το Εκπαιδευτικό Συμβούλιο :

α.Εισηγείται στον Διοικητή Σχολής την έγκριση για την κατανομή της διδασκαλίας των μαθημάτων στα μέλη του εκπαιδευτικού προσωπικού που προτείνεται από τον Διευθυντή Σπουδών.

β.Εισηγείται στον Διοικητή Σχολής την έγκριση για την κατανομή των ωρών του προγράμματος μαθημάτων της Σχολής που προτείνεται από τον Διευθυντή Σπουδών.

γ.Εισηγείται στο Διοικητή Σχολής την ανάθεση διδασκαλίας σε ωρομίσθιο Εκπαιδευτικό Προσωπικό.

δ.Εισηγείται στο Διοικητή της Σχολής την ανάθεση σε μέλη του Εκπαιδευτικού προσωπικού της διδασκαλίας μαθήματος σε άλλη σχολή του ίδιου συγκροτήματος.

ε.Γνωματεύει για την προκήρυξη θέσεων του Εκπαιδευτικού και Τεχνικού Προσωπικού.

στ.Υποβάλλει στον Διοικητή της Σχολής προτάσεις για την πρόσληψη του Εκπαιδευτικού προσωπικού της Σχολής.

ζ.Επεξεργάζεται τις προτάσεις των Επιτροπών που έχουν συσταθεί από τον Διοικητή της Σχολής για τις διάφορες εκπαιδευτικές ανάγκες της Σχολής.

η.Ασκεί όσες αρμοδιότητες του ανατίθενται από τον Κανονισμό και δεν αναφέρονται στο παρόν άρθρο,καθώς επίσης γνωμοδοτεί και για όσα εκπαιδευτικά θέματα παραπέμπονται σε αυτό από τον Διοικητή της Σχολής.

4. Στίς περιπτώσεις α και β της προηγούμενης παραγράφου η γνώμη του Εκπαιδευτικού Συμβουλίου

ειναι δεσμευτική για τον Διοικητή της Σχολής ο οποίος όμως οταν δεν συμφωνεί με τη γνώμη του Συμβουλίου μπορεί να αναφέρεται σχετικά στην αρμόδια Διεύθυνση του Υπουργείου οπότε επι του θέματος αποφασίζει οριστικά ο Υπουργός

5. Το Εκπαιδευτικό Συμβούλιο συνέρχεται σε συνεδρίαση όποτε απαιτείται κατά την διάρκεια του ακαδημαικού έτους, εξαιρουμένης της θερινής περιόδου.Συγκαλείται από τον Διοικητή της Σχολής με έγγραφη πρόσκληση που επιδίδεται σε κάθε μέλος τουλάχιστον δύο ημέρες πριν από την συνεδρίαση και σε έκτακτες περιπτώσεις την ίδια μέρα.

Στην πρόσκληση αναγράφονται και τα θέματα της Ημερήσιας Διάταξης.

Η συνεδρίαση πραγματοποιείται σε χρόνο εκτός προγραμματισμένων ωρών διδασκαλίας.

Πριν από κάθε συνεδρίαση επικυρώνονται τα πρακτικά της προηγούμενης.

Η επικύρωση μπορεί να γίνει και την ίδια ημέρα μετά το τέλος της συνεδρίασης.

6.Τη σύγκληση του Συμβουλίου μπορεί να ζητήσει και ο Διευθυντής Σπουδών ή το ένα τρίτο των μελών του Συμβουλίου με έγγραφο προς το Διοικητή Σχολής στο οποίο αναφέρονται ο λόγος για τον οποίο ζητείται η σύγκληση καθώς και οι επιμέρους εισηγητές των θεμάτων.

7.Το Εκπαιδευτικό Συμβούλιο βρίσκεται σε απαρτία όταν είναι παρόντες το 1/2 συν ενός των μελών που έχουν δικαίωμα ψήφου.

Εάν περάσει μισή ώρα από αυτή που ορίστηκε για την έ-

ναρξη της συνεδρίασης και δεν επιτευχθεί απαρτία, η συνεδρίαση ματαιώνεται.

8.Οταν ματαιωθεί συνεδρίαση από έλλειψη απαρτίας ο Διοικητής Σχολής καλεί το Συμβούλιο και πάλι σε συνεδρίαση αναφέροντας στην πρόσκληση τους λόγους της ματαίωσης. Εάν και μετά από τη δεύτερη αυτή πρόσκληση δεν υπάρξει απαρτία, το Εκπαιδευτικό Συμβούλιο αποφασίζει νόμιμα ανεξάρτητα από τον αριθμό των παρόντων μελών του.

9. Η συμμετοχή των μελών του Εκπαιδευτικού Συμβουλίου στις συνεδριάσεις είναι υποχρεωτική.

10.Κατά τη διάρκεια της συνεδρίασης και πριν από την ημερήσια διάταξη είναι δυνατό να γίνονται ανακοινώσεις ή ερωτήσεις εφόσον δεν προκαλούν γενικότερη συζήτηση.

11.Οι αποφάσεις του Εκπαιδευτικού Συμβουλίου κατ αρχήν, λαμβάνονται με φανερή ψηφοφορία, πλην της εκλογής του αναπληρωτή Διευθυντή Σπουδών και θεμάτων που αποφασίζει το εκπαιδευτικό συμβούλιο, καθώς και των περιπτώσεων που κατά την κρίση του Προέδρου του Συμβουλίου, , κρίνεται απαραίτητη η μυστική ψηφοφορία. Σε περίπτωση ισοψηφίας επί φανερής ψηφοφορίας υπερισχύει η ψήφος του Διοικητή Σχολής.

12.Στις συνεδριάσεις του εκπαιδευτικού συμβουλίου κάθε σχολής συμμετέχουν, με δικαίωμα ψήφου, σπουδαστές που οι ίδιοι και οι αναπληρωτές τους ορίζονται στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους, με ευθύνη του Συλλόγου των σπουδαστών.

13.Τα πρακτικά των συζητήσεων τηρούνται και φυλάσσονται στη Σχολή σε ειδικό βιβλίο από τον Γραμματέα του Εκπαιδευτικού Συμβουλίου που εκλέγονται, ο ίδιος και ο αναπληρωτής του, μεταξύ των μελών του στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους από το Εκπαιδευτικό Συμβούλιο κάθε Σχολής.

14.Κάθε μέλος του Εκπαιδευτικού Συμβουλίου της Σχολής μπορεί να λαμβάνει γνώση των πρακτικών από τον Γραμματέα του. Αντίγραφα πρακτικών δίνονται σε όσους έχουν έννομο συμφέρον.

15.Προκειμένου για συγκροτήματα Σχολών λειτουργεί το Συμβούλιο Συγκροτήματος στο οποίο προεδρεύει ο Διοικητής συγκροτήματος και συμμετέχουν ο Υποδιοικητής, οι Διευθυντές Σπουδών και οι Αναπληρωτές Διευθυντών Σπουδών του Συγκροτήματος και ένας εκπρόσωπος των σπουδαστών από κάθε Σχολή. Χρέη Γραμματέα εκτελεί ένας εκ των αναπληρωτών Διευθυντών Σπουδών που επιλέγεται από το Συμβούλιο.

16. Το Συμβούλιο συγκροτήματος συνέρχεται όταν τούτο επιβάλλεται από τις λειτουργικές ανάγκες του συγκροτήματος.

17.Εργο του Συμβουλίου αυτού είναι ο συντονισμός των αποφάσεων των Εκπαιδευτικών Συμβουλίων των Σχολών, ώστε αυτές να εντάσσονται σε ένα ενιαίο πλαίσιο λειτουργίας του συγκροτήματος.

ΑΡΘΡΟ 3

ΕΝΝΟΙΕΣ

1.Το Ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου κάθε έτους και λήγει στις 31 Αυγούστου του επόμενου έτους.

2.Η διάρκεια φοίτησης ορίζεται σε έξη εξάμηνα ως κατωτέρω :

α. Τα Α , Β , και Ε εξάμηνα αρχίζουν την 1η Οκτωβρίου κάθε έτους και λήγουν την 31η Ιανουαρίου του επόμενου έτους.

β. Τα Γ , Δ και ΣΤ εξάμηνα αρχίζουν την 15η Φεβρουαρίου κάθε έτους και λήγουν την 7η Ιουνίου του ιδιού έτους.

Σε περίπτωση που η έναρξη εξαμήνου καθυστερήσει ή η εκπαίδευση σε μία ή περισσότερες ΑΔΣΕΝ διακοπεί για οποιοδήποτε λόγο, είναι δύνατον με Απόφαση ΥΕΝ/ΔΕΚΝ Α να παραταθεί η έναρξη του εξαμήνου για ανάλογο χρονικό διάστημα καθώς και οι ημερομηνίες των εξεταστικών περιόδων

3.Εξεταστική περίοδος: είναι το χρονικό διάστημα κατά το οποίο διενεργούνται οι τελικές εξετάσεις (προαγωγικές και απολυτήριες).

4.Η Θερινή περίοδος:αρχίζει με τη έκδοση των αποτελεσμάτων της εξεταστικής περιόδου Ιουνίου και λήγει την 31η Αυγούστου κάθε έτους .(λήξη Ακαδημαϊκού έτους).

5.Θαλάσσια εκπαιδευτική περίοδος.

α) Πρώτη θαλάσσια εκπαιδευτική περίοδος: Αρχίζει την 16η Φεβρουαρίου και λήγει την 30η Σεπτεμβρίου του ιδίου έτους.

β) Δεύτερη θαλάσσια εκπαιδευτική περίοδος: Αρχίζει την 1η Ιουλίου και λήγει την 14η Φεβρουαρίου του επόμενου έτους.

ΑΡΘΡΟ 4

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΥΛΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1.Οι λεπτομέρειες για τα κατ εξάμηνο διδασκόμενα μαθήματα , τις διατιθέμενες για το κάθε ένα από αυτά εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και την αναλυτική ύλη κάθε μαθήματος που ορίζονται με κοινές Υπουργικές Αποφάσεις ΥΠΕΠΘ - ΥΕΝ καθορίζονται με σχετικές Αποφάσεις ΥΕΝ/ΔΕΚΝ - Α.

2.Στη διάρκεια των εξαμήνων η διδασκαλία των θεωρητικών και πρακτικών μαθημάτων γίνεται τις ώρες που ορίζονται για το σκοπό αυτό στο ημερήσιο πρόγραμμα του ΚΕΥ/ΑΔΣΕΝ.

3. Στις εργαστηριακές ασκήσεις και στην πρακτική εκπαίδευση οι σπουδαστές πρέπει να κατανέμονται με μέριμνα της Διεύθυνσης Σπουδών σε μικρότερες ομάδες των 6 εως 20 ατόμων ανάλογα με τις θέσεις εργασίας και τη φύση του εργαστηρίου.

4.Στη σύνταξη του εβδομαδιαίου προγράμματος διδασκαλίας οι Διευθύνσεις Σπουδών πρέπει να καταμερίζουν τις ώρες διδασκαλίας κάθε μαθήματος σε περισσότερες της μίας ημέρες.

ΑΡΘΡΟ 5

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ

1.Τα εκπαιδευτικά κείμενα συγγράφονται από τους υπεύθυνους κατά μάθημα καθηγητές της Ναυτικής Εκπαίδευσης με βάση τα ισχύοντα κάθε φορά αναλυτικά προγράμματα.

2.Σε περίπτωση που δεν έχουν συγγραφεί κατάλληλα εκπαιδευτικά κείμενα σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο ή υπάρχει άμεση ανάγκη, δύναται να ανατεθεί η συγγραφή τους σε άλλα κατάλληλα πρόσωπα.

3.Η επιλογή συγγραφέα, η έγκριση, η έκδοση και η διαδικασία συγγραφής των εκπαιδευτικών κειμένων ή σημειώσεων γίνεται με μέριμνα του ΥΕΝ/ΔΕΚΝ Α.

4.Για το διάστημα μέχρι της συγγραφής εκπαιδευτικών κειμένων σύμφωνα με τις προηγούμενες παραγράφους του παρόντος, το εκπαιδευτικό Συμβούλιο επιλέγει και προτείνει στο ΥΕΝ/ΔΕΚΝ -Α συγγράμματα εκδόσεως ιδρύματος Ευγενίδη ή ΟΕΔΒ του ΥΠΕΠΘ ή βιβλία που κυκλοφορούν στο εμπόριο ή σημειώσεις του διδάσκοντος κατά μάθημα καθηγητή.

5.Η αποζημίωση των συγγραφέων των εκπαιδευτικών

κειμένων και των σημειώσεων, που εγκρίθηκαν αρμοδίως ως εκπαιδευτικά κείμενα, καθορίζεται από το ΥΕΝ/ΔΕΚΝ Β.

6.Οι προτάσεις καθώς και κριτικές επί των βιβλίων και σημειώσεων των προηγούμενων παραγράφων πρέπει να υποβάλλονται από την Σχολή στο ΥΕΝ/ΔΕΚΝ Α στο τέλος κάθε εξαμήνου.

ΑΡΘΡΟ 6

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

1.Η Διοίκηση κάθε ΑΔΣΕΝ μεριμνά με εισήγηση του Εκπαιδευτικού Συμβουλίου και σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Σπουδών ώστε σε ώρες που δεν παρεμποδίζεται κατά το δυνατό,η εφαρμογή του προγράμματος εκπαίδευσης να γίνονται σε συχνά χρονικά διαστήματα διαλέξεις προς τους σπουδαστές μιας ή περισσοτέρων τάξεων από καθηγητές Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, από καθηγητές των Σχολών από άλλα κατάλληλα και ειδικά πρόσωπα, καθώς και σπουδαστές με σκοπό την άνοδο του Επαγγελματικού και Επιστημονικού τους επιπέδου, την ανάπτυξη του Δημοκρατικού τους φρονήματος την καλλιέργεια των ιδανικών της ελευθερίας της δημοκρατίας και της ειρήνης μεταξύ των λαών καθώς και την καλλιέργεια και ανάπτυξη της αγάπης για την Ελληνική Εμπορική Ναυτιλία και το ναυτικό επάγγελμα ειδικότερα και την ενημέρωση σε ότι αφορά την Ελληνική ναυτική παράδοση και τα ναυτικά επιτεύγματα της φυλής μας.

ΑΡΘΡΟ 7

ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ

1.Με σκοπό την καλύτερη κατάρτιση των σπουδαστών, η Δίοικηση κάθε Σχολής μετά από εισήγηση του Εκπαιδευτικού Συμβουλίου και σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Σπουδών, σε ώρες που δεν παρεμποδίζεται, κατά το δυνατό η εφαρμογή του προγράμματος εκπαίδευσης, προγραμματίζει και οργανώνει εκπαιδευτικές και μορφωτικές επισκέψεις σε επιστημονικές και τεχνικές εγκαταστάσεις, ναυπηγεία, εργοστάσια, δεξαμενές, πλοία κ.λ.π. καθώς και ιστορικούς χώρους, Μουσεία και άλλα πνευματικά ιδρύματα.

Σε περίπτωση έκτακτης επίσκεψης δεν απαιτείται η εισήγηση του Εκπαιδευτικού Συμβουλίου.

2.Εάν η πραγματοποίηση των ανωτέρω επισκέψεων απαιτεί οικονομικές επιβαρύνσεις πρέπει να ζητείται έγκαιρα σχετικά έγκριση από το ΥΕΝ/ΔΕΚΝ Β.

3.Εάν η επίσκεψη πραγματοποιείται στα πλαίσια της διδασκαλίας συγκεκριμένου μαθήματος ή μαθημάτων, μη συμμετοχή σπουδαστή συνεπάγεται τον καταλογισμό απουσιών σύμφωνα με το πρόγραμμα επίσκεψης.

ΑΡΘΡΟ 8

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

1.'Ολες οι τελικές εξετάσεις είναι προαγωγικές ή απολυτήριες.

2.Οι τελικές εξετάσεις γίνονται στη διάρκεια των εξεταστικών περιόδων σύμφωνα με πρόγραμμα που καταρτίζεται από τη Διεύθυνση σπουδών και υπογράφεται από τον Διοικητή κάθε ΑΔΣΕΝ.

Το πρόγραμμα εξετάσεων αναρτάται έγκαιρα στον πίνακα ανακοινώσεων της Σχολής.

3.Οι εξεταστικές περίοδοι που γίνοναι οι τελικές εξετάσεις των προηγουμένων παραγράφων είναι :

α. ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ που διαρκεί από την 1η μέχρι και την 15η ημέρα του μηνός και εξετάζονται

Ι) Οι σπουδαστές των Α , Β , και Ε εξαμήνων.

ΙΙ) Οι σπουδαστές των λοιπών εξαμήνων (οφειλόμενα μαθήματα)

β. ΜΑΡΤΙΟΥ που διαρκεί από την 1η μέχρι και την 15η ημέρα του μήνα και εξετάζονται οι σπουδαστές του Α εξαμήνου.

γ. ΙΟΥΝΙΟΥ που διαρκεί από την 8η μέχρι και την τελευταία εργάσιμη ημέρα του μήνα με δυνατότητα παράτασης εφόσον οι ανάγκες της σχολής το επιβάλλουν μέχρι τις πέντε (5) πρώτες εργάσιμες ημέρες του Ιουλίου και εξετάζονται :

Ι) Οι σπουδαστές των Γ , Δ και ΣΤ εξαμήνων.

ΙΙ) Οι σπουδαστές των λοιπών εξαμήνων (οφειλόμενα μαθήματα).

δ. ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ που διαρκεί από την 1η μέχρι και την 25η ημέρα του μήνα και εξετάζονται οι σπουδαστές που οφείλουν μαθήματα όλων των εξαμήνων, εκτός των σπουδαστών του Α εξαμήνου που στην εξεταστική περίοδο ΜΑΡΤΙΟΥ δεν κατοχύρωσαν δικαίωμα εκτέλεσης Α εκπαιδευτικού ταξιδίου.

ΑΡΘΡΟ 9

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

1.Πριν από κάθε εξεταστική περίοδο, μετά από πρόταση του Διευθυντή Σπουδών, το Εκπαιδευτικό Συμβούλιο ορίζει μεταξύ του εκπαιδευτικού προσωπικού της Σχολής, τους αναπληρωτές των εξεταστών καθηγητών για τη περίπτωση προσωρινού ή οριστικού κωλύματός τους, με τους οποίους διαξάγονται οι εξετάσεις.

Σε περίπτωση κωλύματος καθηγητή για τον οποίο από αντικειμενικούς λόγους δεν είχε οριστεί αναπληρωτής εξεταστής, οι εξετάσεις του μαθήματος αναβάλλονται σε χρόνο που προσδιορίζει ο Διοικητής κατόπιν εισήγησης του Διευθυντή Σπουδών.

2. Στα μαθήματα που εξετάζονται προφορικά ή και προφορικά συμμετέχει στην προφορική εξέταση και βαθμολογία και ο αναπληρωτής καθηγητής.

ΑΡΘΡΟ 10

ΔΙΑΚΟΠΗ ΚΑΙ ΑΚΥΡΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

1.Ο Διοικητής μετά από εισήγηση του Διευθυντή Σπουδών δύναται να διακόψει ή να ακυρώσει τη γραπτή εξέταση ενός μαθήματος εάν διαπιστώσει ότι αυτή έγινε κατά τρόπο αντικανονικό ή μεροληπτικό.

2.Στις περιπτώσεις αυτές ο Διοικητής με τον Διευθυντή Σπουδών συντάσσουν σχετικό Πρακτικό στο οποίο καταχωρούνται όλα τα σχετικά στοιχεία και ορίζεται η επανάληψη της γραπτής εξέτασης την ίδια ή άλλη ημέρα.

3.Ο Διοικητής ενημερώνει σχετικά το ΥΕΝ / ΔΕΚΝ με κατεπείγουσα αναφορά.

ΑΡΘΡΟ 11

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

1. Κατά τις προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις ο αρμόδιος κατά μάθημα καθηγητής ορίζει τουλάχιστον δύο (2) θέματα που να καλύπτουν κατά το δυνατόν την διδαχθείσα ύλη. Ο αριθμός των ανωτέρω θεμάτων μπορεί να είναι περισσότερα των δύο(2) με εξαίρεση εκείνων των μαθημάτων που από τη φύση τους δεν μπορούν να δο-

θούν για ανάπτυξη περισσότερα από ένα (π.χ. Σχέδιο).

2. Τα θέματα των γραπτών εξετάσεων που ορίσθηκαν από τον καθηγητή, καταχωρούνται σε ειδικό έντυπο που διανέμεται στους σπουδαστές.

3.Η κόλλα διαγωνισμού πάνω δεξιά φέρει τη σφραγίδα της Σχολής και τη μονογραφή του Διοικητή και συμπληρώνεται από τους σπουδαστές με την αναγραφή των έξής στοιχείων : ονοματεπώνυμο, όνομα πατέρα, εξάμηνο, ειδικότητα, μάθημα και ημερομηνία.

4. Ως πρόχειρο παραδίδεται στους σπουδαστές άλλη κόλλα που περιέχει όλα τα ανωτέρω στοιχεία και πάνω στη μέση την ένδειξη ΠΡΟΧΕΙΡΟ.

Το πρόχειρο υποχρεωτικά παραδίδεται μαζί με το γραπτό και το έντυπο θεμάτων, χωρίς όμως να λαμβάνονται υπόψη για την αξιολόγηση του γραπτού οι σημειώσεις του πρόχειρου.

5.Κατά την παράδοση των γραπτών διαγράφονται από τον παραλαμβάνοντα αυτά επιτηρητή, τα κενά που υπάρχουν σε αυτά και μονογράφονται.

6.Μετά το τέλος της γραπτής εξέτασης, τα γραπτά παραλαμβάνονται από τον αρμόδιο καθηγητή, ο οποίος εντός τριών ημερών τα βαθμολογεί και τα παραδίδει στο Διευθυντή Σπουδών με εμφανή, ολόγραφη και αριθμητική, ανεξίτηλη και με τη μονογραφή του βαθμολογία στη πρώτη σελίδα του κάθε γραπτού.

Η ανωτέρω βαθμολογία αποτελεί το βαθμό της γραπτής εξέτασης και δεν προσβάλλεται με ένσταση.

7.Τα γραπτά των εξετάσεων φυλάσσονται στο αρχείο του Διευθυντή Σπουδών για ένα εξάμηνο και μετά καταστρέφονται. Κατά το διάστημα αυτό ο σπουδαστής μπορεί να ζητήσει να συμβουλευτεί το γραπτό του.

Μέσα στο πιο πάνω χρόνο, σπουδαστής που αμφισβητεί την ακρίβεια της βαθμολογίας γραπτής εξέτασής του, σε περίπτωση αποτυχίας του, δικαιούται να λάβει γνώση του περιεχομένου του γραπτού του από τον βαθμολογητή εξεταστή.

Σε περίπτωση επίσημης καταγγελίας στη Διοίκηση ή στη Διεύθυνση Σπουδών της σχολής σε βάρος καθηγητή για μεροληπτική ή αντικανονική βαθμολόγηση προαγωγικής ή απολυτηρίου γραπτής εξέτασης, ο έλεγχος του γραπτού και η διερεύνηση του όλου θέματος γίνεται από το εκπαιδευτικό Συμβούλιο της Σχολής που ανήκει ο καθηγητής και το οποίο αποφαίνεται οριστικά περί του βασίμου ή μη της καταγγελίας.

ΑΡΘΡΟ 12

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

1.Κατά τις γραπτές βαθμολογούμενες ασκήσεις και εφαρμογές και τις προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις η Διοίκηση της Σχολής, με εισήγηση του Διευθυντή Σπουδών, λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για την από κάθε πλευρά κανονική διεξαγωγή των εξετάσεων και την πρόληψη κάθε περίπτωσης αντιγραφής ή καταδολίευσης των εξετάσεων.

2.Απαγορεύεται κατά τη διάρκεια των εξετάσεων οι σπουδαστές να αλληλοβοηθούνται και να χρησιμοποιούν βιβλία και βοηθήματα εκτός από εκείνα που θα καθορίζονται κάθε φορά από τον εξεταστή καθηγητή.

3.Σπουδαστές που προσήλθαν στη αίθουσα εξετάσεων μετά την έναρξη διανομής των θεμάτων απαγορεύεται να διαγωνισθούν.

4.Απαγορεύεται οποιαδήποτε ερώτηση των σπουδαστών προς τον Καθηγητή ή τους Επιτηρητές μετά τη διανομή των θεμάτων και την παροχή των αναγκαίων επεξηγήσεων και διευκρινήσεων.

5.Απαγορεύεται οποιαδήποτε συνεννόηση των σπουδαστών που εξετάζονται με οποιοδήποτε πρόσωπο μέσα ή έξω από την αίθουσα εξετάσεων καθώς και κάθε είδους αντιγραφή.

6.Σπουδαστής ο οποίος καταλαμβάνεται να αντιγράφει ή να συννενοείται ή παρεμποδίζει την ομαλή διεξαγωγή των εξετάσεων απομακρύνεται από την αίθουσα και το γραπτό του μηδενίζεται αφού σημειωθεί ο λόγος της αποπομπής και μονογραφηθεί από τον επιτηρητή που έκανε την διαπίστωση.

7.Η διάρκεια επεξεργασίας των θεμάτων κατά την γραπτή εξέταση κάθε μαθήματος σε καμμία περίπτωση δεν μπορεί να υπερβεί τις τρεις ώρες.

ΑΡΘΡΟ 13

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ Η ΑΠΟΥΣΙΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

1.Στις προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις συμμετέχουν όλοι οι σπουδαστές που έχουν δικαίωμα.

2. Στις εξετάσεις αυτές, μετέχουν και οι σπουδαστές που είναι τιμωρημένοι με προσωρινή αποβολή, η έκτιση της οποίας διακόπτεται.

3. Σπουδαστής ο οποίος απουσιάζει από τη εξέταση μαθήματος περιόδου για οποιοδήποτε λόγο δεν βαθμολογείται και προσέρχεται σε επόμενη ή επόμενες εξεταστικές περιόδους εφόσον έχει το δικαίωμα σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του Κανονισμού αυτού.

ΑΡΘΡΟ 14

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1.Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αναφέρονται στη συνέχεια αναπτύσσονται και εφαρμόζονται ανάλογα με τις ανάγκες κάθε μαθήματος.

α. Θεωρητική διδασκαλία νοείται η απαραίτητη εισαγωγή για τον προσανατολισμό των σπουδαστών στις εφαρμογές. Ετσι η διδασκαλία εξελίσσεται σε χρονικό συσχετισμό με το πρόγραμμα ασκήσεων και εφαρμογών και η κατανόησή της ελέγχεται με τέστ.

β. Ασκήσεις θεωρούνται γραπτές εφαρμογές που γίνονται στη Σχολή με καθοδήγηση του καθηγητή, με συνεργασία μεταξύ των σπουδαστών ή ατομικά.

γ. Οι Πρακτικές Εφαρμογές γίνονται στα εργαστήρια με προκαθορισμένους χειρισμούς και συμπλήρωση σχετικών εντύπων ή στον επαγγελματικό χώρο όπου επιδιώκεται η εξοικίωση με το ναυτικό περιβάλλον, που διαπιστώνεται με το ημερολόγιο και την έκθεση που θα συντάξει ο σπουδαστής.

δ. Η Συνθετική εφαρμογή γνώσεων, μεθόδων και διαδικασιών γίνεται σε ειδικά επιλεγμένα θέματα που αναθέτει ο καθηγητής στους σπουδαστές κατά ομάδες ή ατομικά.

Συνθετική εφαρμογή είναι και η εξέταση σε όλη την ύλη που γίνεται στο τέλος της διδασκαλίας η διάρκεια της οποίας είναι μέχρι 3 ώρες.

Αν ο απαιτούμενος χρόνος για την εργασία αυτή υπερβαίνει τις 3 ώρες τούτο προεκτιμάται από τον αρμόδιο καθηγητή ο οποίος σε συννενόηση με τους ενδιαφερόμενους σπουδαστές αναφέρει έγκαιρα στον Διευθυντή Σπουδών για τον καθορισμό της ημερομηνίας και ώρας.

ε. Ο καθηγητής ορίζει ημέρες και ώρες ακρόασης των σπουδαστών σχετικά με την εκπόνηση εργασιών ή άλλες επεξηγήσεις, εκτός των ωρών μαθημάτων.

2.Ολες οι παραπάνω δραστηριότητες επιτρέπουν τον διαρκή έλεγχο της προόδου των σπουδαστών αλλά και την συνειδητοποίηση αυτών στις επιδόσεις τους και στις αδυναμίες τους.

ΑΡΘΡΟ 15

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

1.Η βαθμολογία σε όλα τα μαθήματα εκφράζεται με την αριθμητική κλίμακα : μηδέν (0) έως δέκα (10), με βάση επιτυχίας τον βαθμό πέντε (5).

2.Ο χαρακτηρισμός της επίδοσης των σπουδαστών κατά μάθημα καθορίζεται ως εξής :

Απο 0 - 4,9 «Ανεπαρκής»

Από 5 - 6,9 «Καλή»

Από 7 - 8,4 «Λίαν καλή»

Από 8,5 - 10 «Αριστη»

3.Ολοι οι βαθμοί υπολογίζονται και καταχωρούνται με προσέγγιση ενός δεκάτου (1/10) της ακέραιας μονάδας. Ποσοστό των πέντε εκατοστών μονάδας (0,05) στρογγυλεύεται στο επόμενο δέκατο της μονάδος.

ΑΡΘΡΟ 16

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ (ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΟΔΟΥ)

1.Στο τέλος κάθε εξαμήνου κάθε καθηγητής παραδίδει εγκαίρως στη Διεύθυνση Σπουδών της Σχολής για κάθε σπουδαστή το βαθμό προόδου του εξαμήνου που πέρασε, ο οποίος προκύπτει από την αξιολόγηση του σπουδαστή.

2.Οι παραπάνω βαθμολογίες αναρτώνται έγκαιρα στον πίνακα ανακοινώσεων για ενημέρωση των σπουδαστών.

3.Ο βαθμός προόδου του σπουδαστή για κάθε μάθημα εξάγεται από την επίδοση του καθόλη τη διάρκεια του εξαμήνου και προκύπτει από ατομικές ή συλλογικές εργασίες που εκπονούνται από τους σπουδαστές ή από μία τουλάχιστον γραπτή εξέταση ανάλογα με τη φύση του μαθήματος.

ΑΡΘΡΟ 17

ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1.Τα μαθήματα των οποίων δεν είναι δυνατή η εξέταση με το συνήθη γραπτό τρόπο εξετάζονται κατά τις προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις πρακτικά (συμπεριλαμβανομένης και της προφορικής εξέτασης) ή γραπτά και πρακτικά κατα τρόπο που ορίζεται για κάθε μάθημα από τα ισχύοντα αναλυτικά προγράμματα.

Για τα μαθήματα αυτά βαθμό τελικής επίδοσης αποτελεί η βαθμολογία της παραπάνω πρακτικής εξέτασης ή προκειμένου περί γραπτής και πρακτικής εξέτασης, ο μέσος όρος των βαθμολογιών των δύο τούτων εξετάσεων.

2.Η πρακτική εξέταση των παραπάνω μαθημάτων γίνεται κατά μικρές ομάδες σπουδαστών.

3.Προκειμένου για μαθήματα που διδάσκονται κατά το εξάμηνο στους τομείς πρακτικής Εκπαίδευσης και εφαρμογών ως τελικός βαθμός επίδοσης λαμβάνεται, είτε ο μέσος όρος των βαθμών εξετάσεων των επιμέρους ενοτήτων, είτε ο βαθμός που προκύπτει από μία τελική πρακτική εξέταση ή συνδιασμός των δύο.

ΑΡΘΡΟ 18

ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ

1.Τελική επίδοση κάθε μαθήματος αποτελεί ο μέσος όρος της βαθμολογίας της τελικής εξέτασης και του βαθμού προόδου του εξαμήνου της παραγράφου 1 του άρθρου 16 του παρόντος.

2.Βάση επιτυχίας κάθε μαθήματος αποτελεί ο βαθμός πέντε (5).

3.Στο τέλος κάθε εξεταστικής περιόδου συντάσσεται συγκεντρωτικός πίνακας τελικής επίδοσης (τελικών αποτελεσμάτων) όλων των μαθημάτων του εξαμήνου, τον οποίο υπογράφουν ο Διευθυντής Σπουδών και ο Διοικητής.

Ο συγκεντρωτικός πίνακας τελικής επίδοσης υποβάλλεται στο ΥΕΝ / ΔΕΚΝ Β.

4.Η γενική επίδοση κάθε σπουδαστή προσδιορίζεται από το μέσο ορο της τελικής επίδοσης των μαθημάτων όλων των εξαμήνων.

Ειδικά για τα Αγγλικά ο Τελικός Βαθμός των Αγγλικών υπολογίζεται ώς εξής (Α+2Γ+Δ+2ΣΤ) : 6.

ΑΡΘΡΟ 19

ΑΠΟΠΟΙΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΠΡΟΟΔΟΥ

1.Σπουδαστής ο οποίος επιθυμεί να αποποιηθεί το βαθμό προόδου, σε μεταφερόμενα μαθήματα υποβάλλει δήλωση τουλάχιστον 10 ημέρες πριν από την έναρξη της εξεταστικής περιόδου προσδιορίζοντας το μάθημα ή τα μαθήματα στα οποία επιθυμεί την αποποίηση.

2.Η αποποίηση του βαθμού προόδου γίνεται μία φορά και συνεπάγεται την οριστική απώλεια αυτού.

3.Στην περίπτωση της αποποίησης ως βαθμός του μαθήματος λαμβάνεται ο βαθμός της τελικής γραπτής εξέτασης.

ΑΡΘΡΟ 20

ΠΡΟΟΔΟΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ

1.Οι νεοεισαγόμενοι στις ΑΔΣΕΝ σπουδαστές εγγράφονται στο Α εξάμηνο.

2.Το πρώτο θαλάσσιο εκπαιδευτικό ταξίδι εκτελούν όλοι οι σπουδαστές :

α. που περάτωσαν επιτυχώς τα μαθήματα του Α εξαμήνου ή υστέρησαν σε τρία (3) από αυτά κατ' ανώτατο όριο

β. που περάτωσαν επιτυχώς το βασικό κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Κανονισμό Εκπαίδευσης των Σχολών Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων.

3.Σπουδαστής του Α εξαμήνου που υστέρησε σε τέσσερα (4) ή περισσότερα μαθήματα επαναφοιτά στο ίδιο εξάμηνο μόνο στα μαθήματα που υστέρησε.

4.Σπουδαστής του Γ εξαμήνου που υστέρησε σε πέντε (5) ή περισσότερα μαθήματα συμπεριλαμβανομένων και των μεταφερομένων μαθημάτων Α και Β εξαμήνων επαναφοιτά στα εξαμηνιαία μαθήματα του Β και Γ εξαμήνου που υστέρησε.

5. Το δεύτερο θαλάσσιο εκπαιδευτικό ταξίδι εκτελούν όλοι οι σπουδαστές που περάτωσαν επιτυχώς το Γ εξάμηνο ή υστέρησαν μέχρι τέσσερα (4) κατ' ανώτατο όριο εξαμηνιαία μαθήματα συμπεριλαβανομένων και των μεταφερομένων μαθημάτων των Α και Β εξαμήνων.

6.Στο Β ή Δ εξάμηνο εγγράφονται οι σπουδαστές που περάτωσαν επιτυχώς το πρώτο ή δεύτερο αντίστοιχα θαλάσσιο εκπαιδευτικό ταξίδι.

7. Στο Γ και ΣΤ εξάμηνο εγγράφονται οι σπουδαστές που παρακολούθησαν το Β ή Ε εξάμηνο αντίστοιχα εφόσον δεν απορρίφθησαν λόγω υπέρβασης του ανώτατου ορίου απουσιών.

8.Στο Ε εξάμηνο εγγράφονται όλοι οι σπουδαστές που παρακολούθησαν το Δ εξάμηνο μόνο εφόσον δεν απερρί-

φθησαν λόγω υπερβάσης του ανωτάτου ορίου απουσιών.

Σπουδαστής που υστέρησε σε μαθήματα του Δ εξαμήνου, προσέρχεται στις επόμενες εξεταστικές περιόδους.

9. Τελειόφοιτος σπουδαστής μπορεί να προσέλθει στις εξεταστικές περιόδους των δύο επομένων ακαδημαϊκών ετών μετά το ακαδημαϊκό έτος που φοίτησε στο ΣΤ εξάμηνο και σε όσα μαθήματα υστέρησε.

10. Σπουδαστής δικαιούται να φοιτήσει στο ίδιο εξάμηνο μόνο δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά έτη. Σε περίπτωση αποτυχίας του δύο φορές στο ίδιο εξάμηνο διαγράφεται οριστικά από τη σχολή.

Η συνολική διάρκεια φοίτησης στα διδακτικά εξάμηνα δεν μπορεί να υπερβαίνει συνολικά τα έξι (6) ακαδημαικά έτη.

11. Σπουδαστής που δεν εκτέλεσε επιτυχώς το πρώτο ή δεύτερο θαλάσσιο εκπαιδευτικό ταξίδι, υποχρεούται να το εκτελέσει εκ νέου αμέσως μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων αξιολόγησης του ταξιδίου αυτού.

12. Σπουδαστής δικαιούται να εκτελέσει κάθε θαλάσσιο εκπαιδευτικό ταξίδι μόνο δύο φορές. Σε περίπτωση κατά την οποία αποτύχει για δεύτερη φορά στην εκτέλεση του ιδίου εκπαιδευτικού ταξιδίου διαγράφεται οριστικά από την σχολή.

13. Βαθμός προόδου του εξαμήνου των μεταφερομένων μαθημάτων για τον προσδιορισμό της τελικής επίδοσης του άρθρου 18 του παρόντος αποτελεί αυτός του εξαμήνου που παρακολούθησε τα αντίστοιχα μαθήματα ο σπουδαστής.

ΑΡΘΡΟ 21

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

1. Το μάθημα της Αγγλικής γλώσσας διδάσκεται κατά επίπεδα γνώσεως τα οποία καθορίζονται ως ακολούθως:

Αρχαρίων (beginners)
Στοιχειώδες (elementary)
Μέσο Ι (pre-intermediate)
Μέσο ΙΙ (intermediate)
Μέσο ΙΙΙ (upper-intermediate)
Προχωρημένο (Advanced)

2. Το κατώτερο καταληκτικό επίπεδο γνώσεων ορίζεται για τις ΑΔΣΕΝ Πλοιάρχων και Μηχανικών το μέσο ΙΙΙ.

3. Η διδασκαλία του μαθήματος κατά επίπεδα και ανά εξάμηνο ορίζεται ως ακολούθως:

ΠΛΟΙΑΡΧΟΙ

Κατηγορία Ι	
Α εξάμηνο:	ΑΡΧΑΡΙΩΝ
Β εξάμηνο:	ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΣ
Γ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ Ι
Δ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙ
Ε εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙΙ
ΣΤ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙΙ
Κατηγορία ΙΙ	
Α εξάμηνο:	ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΣ
Β εξάμηνο:	ΜΕΣΟ Ι
Γ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙ
Δ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙΙ
Ε εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙΙ/ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ
ΣΤ εξάμηνο:	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ
Κατηγορία ΙΙΙ	
Α εξάμηνο:	ΜΕΣΟ Ι
Β εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙ
Γ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙ
Δ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙΙ
Ε εξάμηνο:	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ
ΣΤ εξάμηνο:	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

Κατηγορία Ι	
Α εξάμηνο:	ΑΡΧΑΡΙΩΝ
Β εξάμηνο:	ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΣ
Γ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ Ι
Δ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙ
Ε εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙΙ
ΣΤ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙΙ
Κατηγορία ΙΙ	
Α εξάμηνο:	ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΣ
Β εξάμηνο:	ΜΕΣΟ Ι
Γ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ Ι
Δ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙ
Ε εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙΙ
ΣΤ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙΙ
Κατηγορία ΙΙΙ	
Α εξάμηνο:	ΜΕΣΟ Ι
Β εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙ
Γ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙ
Δ εξάμηνο:	ΜΕΣΟ ΙΙΙ
Ε εξάμηνο:	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ
ΣΤ εξάμηνο:	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ

4. Η διδακτέα ύλη κάθε εξαμήνου καθορίζεται στα ωρολογία και αναλυτικά προγράμματα τα οποία κατανέμουν τις παρεχόμενες ώρες του προγράμματος. Ως εξεταστέα ύλη θεωρείται η διδαχθείσα ανά εξάμηνο.

5. Οι σπουδαστές που εγγράφονται για πρώτη φορά υποβάλλονται σε κατατακτήριες εξετάσεις, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των οποίων, κατατάσσονται σ' ένα από τα επίπεδα των εξαμήνων που καθορίζονται στην παράγραφο 3 του άρθρου αυτού.

Είναι δυνατόν μόνο κατά την κρίση του διδάσκοντος, και μέσα στο πρώτο δίμηνο του Α' εξαμήνου, , να γίνει μεταφορά σπουδαστού σε άλλο επίπεδο.

6. Σπουδαστής ο οποίος, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των κατατακτηρίων εξετάσεων, έχει γνώσεις του επομένου επιπέδου από το ανώτατο επίπεδο που διδάσκεται στο Α εξάμηνο, απαλλάσσεται της παρακολούθησης του μαθήματος της Αγγλικής γλώσσας στο Α εξάμηνο. Σπουδαστής που έχει απαλλαγεί της παρακολούθησης του μαθήματος της Αγγλικής γλώσσας στο Α εξάμηνο αρχίζει να παρακολουθεί Αγγλικά από το εξάμηνο στο οποίο υπάρχει τμήμα αντίστοιχο του επιπέδου στο οποίο κατατάχθηκε συμφωνα με την παρ. 5 .

7. Σπουδαστής ο οποίος έχει άριστη γνώση της Αγγλικής γλώσσας δεν υποβάλλεται σε κατατακτήριες εξετάσεις και απαλλάσσεται της παρακολουθήσεως όλων των επιπέδων γνώσεως. Αριστη γνώση της Αγγλικής γλώσσας θεωρείται αυτή η οποία αποδεικνύεται από τίτλο σπουδών επιπέδου Proficiency (Cambridge - Michigan - PALSO).

Σπουδαστής ο οποίος διαθέτει Πτυχίο PALSO STANDARD, ή Michigan Certificate of Competency, ή Cambridge First Certificate επίσης δεν υποβάλλεται σε κατατακτήριες και παρακολουθεί υποχρεωτικά μόνο το Προχωρημένο επίπεδο.

8. Ο σπουδαστής, που έχει απαλλαγεί της παρακολούθησης, σύμφωνα με τις παρ. 6 και 7, υποχρεούται να προσέρχεται κατ' εξάμηνο στην πρώτη προαγωγική εξέταση του μαθήματος και να εξετάζεται γραπτά στο ανώτατο επίπεδο του εξαμήνου στο οποίο είναι γραμμένος.

Σπουδαστής που έχει απαλλαγεί σύμφωνα με τα πιο πάνω, δύναται ύστερα από αίτησή του να παρακολουθήσει το ανώτατο επίπεδο του εξαμήνου στο οποίο είναι γραμμένος.

Ο βαθμός της κατά τα πιο πάνω γραπτής εξέτασης αποτελεί το βαθμό τελικής επίδοσης στο μάθημα της Αγγλικής γλώσσας.

9. Το μάθημα εξετάζεται, σε πρώτη προαγωγική εξέταση, κατά την εξεταστική περίοδο Φεβρουαρίου για τους σπουδαστές του Α εξάμηνου και Ιουνίου, για τους σπουδαστές των υπολοίπων εξαμήνων. Η ύλη των Β και Γ εξαμήνων καθώς και των Ε και ΣΤ, εξαμήνων εξετάζονται από κοινού στο τέλος των Γ και ΣΤ εξαμήνων αντίστοιχα. Στο τέλος των Β και Ε εξαμήνων διεξάγεται γραπτή εξέταση, ο βαθμός της οποίας συνυπολογίζεται στο βαθμό προόδου. Εκτός του βαθμού επίδοσης αναγράφεται στο μητρώο για κάθε εξάμηνο και στο τελικό επίπεδο που παρακολούθησε ο σπουδαστής.

Οσοι σπουδαστές αποτυγχάνουν στις προαγωγικές εξετάσεις προσέρχονται υποχρεωτικά σε επανεξέταση στις επόμενες εξεταστικές περιόδους.

10. Σπουδαστές, οι οποίοι απέτυχαν στην επανεξέταση του μαθήματος υποχρεούνται να φοιτήσουν στο επόμενο εξάμηνο στο επίπεδο εκείνο στο οποίο απέτυχαν. Αν στο εξάμηνο αυτό δεν προβλέπεται η λειτουργία αυτού του επιπέδου, ο σπουδαστής παρακολουθεί το αμέσως ανώτερο επίπεδο του εξαμήνου στο οποίο είναι γραμμένος. Οι τελειόφοιτοι σπουδαστές δεν υποχρεούνται σε παρακολούθηση του επιπέδου στο οποίο απέτυχαν, αλλά προσέρχονται σε επανεξέταση σε επόμενες εξεταστικές περιόδους, μέχρι εξαντλήσεως του χρόνου που προβλέπεται από το άρθρο 20 του Κανονισμού αυτού.

11. Σπουδαστής που απορρίπτεται στο μάθημα των Αγγλικών, στα Α, Γ και Δ εξάμηνα αλλά προάγεται στο επόμενο εξάμηνο (Β,Ε), εφόσον επαναφοιτά στο αυτό επίπεδο του πιο πάνω μαθήματος εξετάζεται μια φορά, ο βαθμός τελικής επίδοσης, που επιτυγχάνει, καταχωρείται και σαν βαθμός τελικής επίδοσης του προηγούμενου ως άνω εξαμήνου.

12. Το μάθημα της Αγγλικής γλώσσας εξαιρείται των διατάξεων του άρθρου 20 του παρόντος Κανονισμού για τον αριθμό μεταφερομένων μαθημάτων μόνο για τους σπουδαστές οι οποίοι έχουν απαλλαγεί του μαθήματος. Ειδικά σπουδαστές που παρακολουθούν επόμενα επίπεδα του κατώτερου που λειτουργεί στο εξάμηνο στο οποίο φοιτούν, εφ όσον απορριφθούν στο μάθημα των Αγγλικών αλλά προαχθούν στο επόμενο εξάμηνο, επαναφοιτούν στο αυτό επίπεδο του επόμενου εξαμήνου και αν απορριφθούν εκ νέου τότε το μάθημα των Αγγλικών του συγκεκριμένου επιπέδου προσμετράται στα μεταφερόμενα μαθήματα ως ένα μάθημα.

13. Οι εξετάσεις του ΣΤ' εξαμήνου οργανώνονται και εποπτεύονται από επιτροπή καθηγητών και εκπρόσωπο του ΥΕΝ η οποία ορίζεται από την ΔΕΚΝ.

Η ανωτέρω Επιτροπή ορίζει κοινά θέματα για όλες τις ΑΔΣΕΝ με βάση την ύλη των επιπέδων του ΣΤ εξαμήνου.

14. Σε κάθε τμήμα αγγλικής γλώσσης ο αριθμός των σπουδαστών δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερος των είκοσι. Υπέρβαση του ανωτέρου ορίου επιτρέπεται μετά από έγκριση ΥΕΝ/ΔΕΚΝ Α.

15. Σε κάθε τμήμα Αγγλικής γλώσσης ο ελάχιστος αριθμός σπουδαστών δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερος των επτά. Εάν δεν επιτυγχάνεται ο παραπάνω αριθμός, οι σπουδαστές κατά την κρίση του διδάσκοντος εγγράφονται σε ανώτερο ή κατώτερο επίπεδο σπουδών.

16. Κατόπιν εγκρίσεως των αρμοδίων Διευθύνσεων του ΥΕΝ είναι δυνατή η πραγματοποίηση πρόσθετων ωρών διδασκαλίας για τα επίπεδα Αρχαρίων και Στοιχειώδους.

ΑΡΘΡΟ 22

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΠΟΥΣΙΩΝ

1.Σπουδαστής που κατά τη διάρκεια εξαμήνου απουσιάζει για οιονδήποτε λόγο από τα μαθήματα και υπερβεί το όριο του 15% των ωρών διδασκαλίας που προβλέπονται από τα εβδομαδιαία και αναλυτικά προγράμματα θεωρείται ότι δεν έχει διδαχθεί επαρκώς τα μαθήματα αυτού του εξαμήνου και απορρίπτεται. Αν μεν έχει γραφτεί για πρώτη φορά στο εξάμηνο έχει δικαίωμα να υποβάλλει αίτηση επαναφοίτησης στο ίδιο εξάμηνο στο αμέσως επόμενο ακαδημαϊκό έτος, αν δε έχει επαναφοιτήσει στο ίδιο εξάμηνο για οποιοδήποτε λόγο, διαγράφεται από τη Σχολή.

Ειδικά, σπουδαστής του Α εξαμήνου που θα υπερβεί το παραπάνω όριο απουσιών μέσα σε χρονικό διάστημα 25 εργασίμων ημερών από την έναρξη των μαθημάτων, απορρίπτεται και διαγράφεται άμεσα από τη Σχολή .

2. Η απόρριψη ή διαγραφή σπουδαστού γίνεται αμέσως μετά την συμπλήρωση του ανώτατου επιτρεπομένου ορίου απουσιών με ευθύνη των Διευθύνσεων Σπουδών.

Με την έκδοση της απόφασης απόρριψης ή διαγραφής διακόπτεται η φοίτηση του σπουδαστού.

3. Δεν λαμβάνονται υπόψη απουσίες που πραγματοποιούνται κατά την διάρκεια εκτέλεσης διατεταγμένης υπηρεσίας σύμφωνα με τον ΚΕΥ/ΑΔΣΕΝ.

ΑΡΘΡΟ 23

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΤΑΞΙΔΙΑ

1.Κατά τη διάρκεια της 1ης θαλάσσιας εκπαιδευτικής περιόδου ο σπουδαστής υποχρεούται να πραγματοποιήσει εκπαιδευτικό ταξίδι διαρκείας 5-6 μηνών και κατά τη διάρκεια της 2ης θαλάσσιας εκπαιδευτικής περιόδου εκπαιδευτικό ταξίδι διάρκειας 6-7 μηνών με την προϋπόθεση ότι η συνολική διάρκεια και των δύο εκπαιδευτικών ταξιδίων δεν θα είναι μικρότερη των δώδεκα (12) μηνών.

Σπουδαστής που για οποιοδήποτε λόγο δεν ολοκλήρωσε το ανωτέρω καθοριζόμενο θαλάσσιο εκπαιδευτικό ταξίδι κατά την Α ή Β θαλάσσια εκπαιδευτική περίοδο, δύναται να εγγραφεί στο Β ή Δ εξάμηνο, εφόσον το εκπαιδευτικό ταξίδι που πραγματοποίησε υπολείπεται του κατώτατου επιτρεπόμενου ορίου του πρώτου εκπαδευτικού ταξιδίου ή του συνόλου του κατώτατου επιτρεπόμενου όριου του πρώτου και δεύτερου εκπαιδευτικού ταξιδίου αντίστοιχα κατά ποσοστό ανάλογο του ορίου απουσιών της παρ. 1 του άρθρου 22 του παρόντος Κανονισμού, με την προϋπόθεση ότι πριν την απόκτηση του Διπλώματος θα συμπληρώσει το προβλεπόμενο ανωτέρω συνολικό θαλάσσιο εκπαιδευτικό ταξίδι των 12 μηνών.

2. Κατά την διάρκεια κάθε εκπαιδευτικού ταξιδίου ο σπουδαστής συμπληρώνει :

α. ειδικό εγχειρίδιο κατευθυνόμενης εκπαίδευσης επί πλοίου και

β. ημερολόγιο απασχόλησης

3.Ο υπεύθυνος Αξ/κός γεφύρας ή μηχανής του πλοίου, που είχε αναλάβει την εκπαίδευση του σπουδαστή συ-

ντάσσει σχετική έκθεση της εν γένει επίδοσής του θεωρημένη από τον πλοίαρχο, την οποία αποστέλλει στη σχολή όπου φοιτά ο σπουδαστής.

4. Ο σπουδαστής που περάτωσε το εκπαιδευτικό ταξίδι προσκομίζει στη Σχολή πριν την εγγραφή του στο Β ή Δ εξάμηνο το ειδικό εγχειρίδιο κατευθυνόμενης εκπαίδευσης επί πλοίου, πλήρως συμπληρωμένο καθώς και το ημερολόγιο απασχόλησης όπου, ενώπιον επιτροπής αποτελούμενης από δύο καθηγητές ναυτικών μαθημάτων της ειδικότητάς του, υποστηρίζει προφορικά υπό τύπου συνέντευξης, τις εργασίες που εκτέλεσε επί του πλοίου.

Σε περίπτωση που δεν υπηρετεί στη Σχολή επαρκής αριθμός μονίμων ή με Σ.Ι.Δ.Α.Χ. καθηγητών ναυτικών μαθημάτων ειδικότητας του σπουδαστή, δύναται να συμμετέχουν στην Επιτροπή ωρομίσθιοι καθηγητές ναυτικών μαθημάτων.

5. Η πιο πάνω επιτροπή μετά τη συνέντευξη με τον σπουδαστή και αφού λάβει υπόψη της την έκθεση του υπεύθυνου για την εκπαίδευση Αξ/κού γεφύρας ή μηχανής αποφαίνεται εάν η εκτέλεση του ταξιδίου ήταν επιτυχής ή ανεπιτυχής συναντάσσοντας σχετικό πρακτικό.

6. Οι συνεδριάσεις της επιτροπής καθώς επίσης και τα σχετικά πρακτικά ολοκληρώνονται οπωσδήποτε πριν από την έναρξη του αντίστοιχου εξαμήνου.

Στις περιπτώσεις εκπρόθεσμης εγγραφής του άρθρου 28 του παρόντος η παραπάνω επιτροπή συνέρχεται εντός πέντε (5) το αργότερο ημερών από τη έναρξη του εξαμήνου.

7. Εάν το εκπαιδευτικό ταξίδι κριθεί ανεπιτυχές ο σπουδαστής υποχρεούται στην επανεκτέλεσή του και αποκλείεται των μαθημάτων του επόμενου εξαμήνου. Η επανεκτέλεση του εκπαιδευτικού ταξιδίου γίνεται μέσα στα όρια που καθορίζονται από τον παρόντα Κανονισμό.

8. Σπουδαστής που δεν επανεκτέλεσε με επιτυχία μέχρι την έναρξη του επόμενου εξαμήνου το θαλάσσιο εκπαιδευτικό ταξίδι διαγράφεται οριστικά από τη σχολή.

ΑΡΘΡΟ 24

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

1.Κάθε σπουδαστής είναι υποχρεωμένος να εκπονήσει πτυχιακή εργασία σε θέμα των γνωστικών αντικειμένων της ειδικότητάς του.

2.Οι καθηγητές προτείνουν θέματα πτυχιακής εργασίας τα οποία αφού τεθούν υπόψη του Εκπαιδευτικού Συμβουλίου ανακοινώνονται έγκαιρα στους σπουδαστές κατά την διάρκεια του Δ εξαμήνου. Το θέμα της πτυχιακής εργασίας επιλέγεται από τους σπουδαστές σε συνεννόηση με τους καθηγητές.

Ο καθηγητής του οποίου έχει επιλεγεί θέμα παρακολουθεί και διευθύνει την εκπόνηση της εργασίας.

3. Η υποστήριξη της πτυχιακής εργασίας γίνεται ενώπιον επιτροπής κατά τη διάρκεια όλων των εξεταστικών περιόδων.

Προκειμένου για σπουδαστές, οι οποίοι έχουν προαχθεί σε όλα τα μαθήματα,η παρουσίαση και υποστήριξη της πτυχιακής εργασίας μπορεί να γίνει και εκτός εξεταστικών περιόδων μια φορά κάθε μήνα, αποκλειόμενης όμως της παρουσίασης της ίδιας πτυχιακής εργασίας σε διάστημα μικρότερο των δύο μηνών. Οι ημερομηνίες εξετάσεων καθώς και οι προθεσμίες υποβολής σχετικών αιτήσεων, καθορίζονται από τη Σχολή.

Την παρουσίαση και υποστήριξη αυτή μπορούν να παρακολουθήσουν όλα τα μέλη του εκπαιδευτικού Συμβουλίου και οι σπουδαστές της Σχολής.

4. Σπουδαστής που επιθυμεί να υποστηρίξει την εργασία του, υποβάλλει αίτηση πριν από την εξεταστική περίοδο συνοδευόμενη από τέσσερα (4) αντίγραφα της πτυχιακής εργασίας θεωρημένη από τον διευθύνοντα καθηγητή με την ένδειξη ότι είναι ολοκληρωμένη

5.Η Επιτροπή της παραγράφου 3 του παρόντος απαρτίζεται από τον καθηγητή που διευθύνει την εκπόνηση της εργασίας και δύο ακόμη καθηγητές της ίδιας ή συναφούς με το θέμα ειδικότητας που ορίζεται από το εκπαιδευτικό συμβούλιο.

6. Η επιτροπή αποφαίνεται κατά πλειοψηφία αν η εργασία και παρουσίασή της ήταν :

- ανεπαρκής
- ικανοποιητική
- ιδιαίτερα ικανοποιηική
- διακεκριμένη

7. Σπουδαστής για να λάβει το δίπλωμά του πρέπει η πτυχιακή του εργασία και η υποστήριξή της να κριθεί τουλάχιστον «ικανοποιητική».

Σε περίπτωση που η εργασία και η υποστήριξή της κριθούν «ανεπαρκής» ο σπουδαστής υποχρεούται να εκπονήσει, και υποστηρίξει ικανοποιητικώς σε επόμενη εξεταστική περίοδο νέα πτυχιακή εργασία στο ίδιο θέμα και μέσα στα χρονικά όρια που καθορίζονται στη παράγραφο 9 του άρθρου 20 του παρόντος κανονισμού.

ΑΡΘΡΟ 25

ΒΡΑΒΕΙΑ

1. Στους απόφοιτους σπουδαστές που αριστεύουν κατά την πρώτη εξεταστική περίοδο (Ιουνίου) απονέμονται βραβεία.

Ο αριθμός των σπουδαστών που θα βραβευθεί, το είδος των βραβείων και κάθε άλλη λεπτομέρεια ρυθμίζεται με απόφαση του ΥΕΝ/ΔΕΚΝ που εκδίδεται μετά από γνώμη του Γνωμοδοτικού Συμβουλίου των ΑΔΣΕΝ.

2. Για την προμήθεια των βραβείων αυτών γίνονται δεκτά ποσά που χορηγούνται από δωρητές, δύναται δε να διατεθεί όλο ή μέρος του ποσού που απαιτείται από το ΚΝΕ μετά από σύμφωνη γνώμη του Γνωμοδοτικού Συμβουλίου των ΑΔΣΕΝ.

3. Τα βραβεία είναι χρήσιμα αντικείμενα (εξάντες, διόφθαλμα, στιγμόμετρα, βιβλία κ.λ.π.) που αγοράζονται από επιτροπή που ορίζεται με απόφαση του ΥΕΝ/ΔΕΚΝ. Στα βραβεία μπορεί να γράφεται ή να χαράσσεται το ονοματεπώνυμο και η Σχολή του σπουδαστή.

Επίσης είναι δυνατόν να απονέμεται σχετικό Δίπλωμα.

4. Δύναται με την ίδια απόφαση της παραγράφου 1 να επεκτείνεται η βράβευση και σε μη αποφοίτους σπουδαστές.

ΑΡΘΡΟ 26

ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ - ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ

1. Στους σπουδαστές που αποφοιτούν από τις ΑΔΣΕΝ χορηγούνται δωρεάν Διπλώματα, όπως τα επισυναπτόμενα υποδείγματα Α και Β, τα οποία, σε κάθε Σχολή, είναι αριθμημένα κατά συνεχή αύξοντα αριθμό.

2. Τα στελέχη των διπλωμάτων συμπληρούμενα κανονικά φυλάσσονται στο διηνεκές από τις Διευθύνσεις Σπουδών των ΑΔΣΕΝ.

3. Η επίδοση του σπουδαστή σε συνδυασμό με την τελική του βαθμολογία καθορίζεται ως εξής :

α) «ΚΑΛΗ» Από 5-6,9

β) «ΛΙΑΝ ΚΑΛΗ» Από 7-8,4

γ) «ΑΡΙΣΤΗ» Από 8,5-10

4. Τα διπλώματα υπογράφονται από τον Διοικητή και τον Διευθυντή Σπουδών και χαρτοσημαίνονται με δαπάνη των σπουδαστών σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν κάθε φορά.

5. Αντίγραφα διπλωμάτων δεν χορηγούνται.

6. Μετά από αίτηση του σπουδαστή η Σχολή του χορηγεί πιστοποιητικό σπουδών, στο οποίο παρουσιάζεται η σπουδαστική του κατάσταση.

Με την ίδια διαδικασία η Σχολή χορηγεί πιστοποιητικό αποφοίτησης.

ΑΡΘΡΟ 27

ΒΙΒΛΙΑ

1.Τα βιβλία που απαιτουνται κατά την υλοποίηση του παρόντος Κανονισμού είναι τα παρακάτω :

α) Μητρώο Σπουδαστών

β) Μητρώο Διπλωματούχων

γ) Βιβλίο Απουσιών

δ) Βιβλίο διδασκόμενης ύλης

ε) Βιβλίο Πρακτικών Εκπαιδευτικού Συμβουλίου

2. Ο τύπος και το περιεχόμενο των ανωτέρω βιβλίων καθορίζονται με απόφαση ΥΕΝ/ΔΕΚΝ Β.

ΑΡΘΡΟ 28

ΕΓΓΡΑΦΕΣ

Πριν από την έναρξη κάθε εξαμήνου, οι σπουδαστές, πλην των νεοεισαγομένων, υποχρεούνται να υποβάλλουν σχετική αίτηση εγγραφής τους στη Σχολή. Κατ' εξαίρεση είναι δυνατή η εγγραφή σπουδαστή και μετά την έναρξη του αντίστοιχου εξαμήνου σε χρόνο όχι μεγαλύτερο των πέντε (5) ημερών, εάν ο ο σπουδαστής ήταν ναυτολογημένος.

Οι σχετικές αιτήσεις εγγραφής γίνονται δεκτές με απόφαση του του Διοικητού της Σχολής μετά από πρόταση του Διευθυντή Σπουδών.

Στην παραπάνω περίπτωση οι πραγματοποιηθείσες ώρες μαθημάτων από την έναρξη του αντίστοιχου εξαμήνου μέχρι την εγγραφή του σπουδαστή, προσμετρώνται για την συμπλήρωση του επιτρεπόμενου ορίου απουσιών.

Μη εγγραφή σπουδαστή, δικαιουμένου προς τούτο, δεν αναστέλει την συμπλήρωση του ανωτάτου χρονικού ορίου παραμονής του στο ίδιο εξάμηνο.

ΑΡΘΡΟ 29

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας του Εκπαιδευτικού προσωπικού κατανέμονται κατά το δυνατό σε ίσα μέρη από Δευτέρα μέχρι και την Παρασκευή. Κατά τις εργάσιμες ημέρες, οι Καθηγητές είναι υποχρεωμένοι να παραμείνουν στο Κέντρο μέχρι τη λήξη των μαθημάτων και όχι περισσότερο από εξι (6) ώρες την ημέρα και οφείλουν, όταν δεν απασχολούνται με διδασκαλία, να εκτελούν τις σχετικές με το καθαρά εκπαιδευτικό έργο της Σχολής, εργασίες, που τους αναθέτει ο αρμόδιος Διευθυντής Σπουδών.

Στο Εκπαιδευτικό προσωπικό είναι δυνατό να ανατίθεται διδασκαλία μέσα στο χρονικό ωράριο εργασίας τους και πέραν από το ανώτατο όριο της συμβατικής τους υποχρέωσης μέχρι 10 ώρες την εβδομάδα.

Στις εξεταστικές περιόδους, που καθορίζονται από τον παρόντα Κανονισμό οι ώρες εξέτασης και επιτήρησης του εκπαιδευτικού προσωπικού θεωρούνται ως ώρες διδασκαλίας.

ΑΡΘΡΟ 30

ΙΣΧΥΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Ο παρών Κανονισμός Εκπαίδευσης ισχύει :

α) Για τους σπουδαστές που θα εισάγονται στις ΑΔΣΕΝ Πλοιάρχων και Μηχανικών από το εκπαιδευτικό έτος 1997 - 1998 και εφεξής.

β) Για τους πρωτοετείς σπουδαστές Πλοιάρχους και Μηχανικούς εκπαιδευτικού ετους 1996 - 1997που παρέμειναν στάσιμοι λόγω απουσιών καθώς και για όσους έμειναν στάσιμοι λόγω μαθημάτων και είναι δυνατή η ένταξή τους στο νέο σύστημα εξαμήνων.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Α'

ΑΝΩΤΕΡΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΣΧΟΛΗ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑ

Θέση Φωτογραφίας

Αριθμός Διπλώματος :

Αριθμός Μητρώου :

....

....

του ....

που γεννήθηκε σε ....

.... το έτος 19 ....

γράφτηκε στο Ιδιώτη Πλοιάρχων το έτος 19 .... και αφού

φοίτησε σ' αυτό έξι εξάμηνα και πραγματοποίησε

[illegible] μήνες πρακτική εκπαίδευση επί πλοίων

αποφοίτησε το έτος 19..........

με γενική επίδοση..

....19.......

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΠΟΥΔΩΝ Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

ΑΝΩΤΕΡΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΣΧΟΛΗ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑ

....

του .... που γεννήθηκε

σε ....

το έτος 19 .... [illegible] και πήρε στο

Ιδιώτη Πλοιάρχων της [illegible] θεωρητική εκπαίδευση [illegible]

το έτος 19 ...., με γενική επίδοση ....

.... 19 ....

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΠΟΥΔΩΝ Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Β'

ΑΝΩΤΕΡΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΣΧΟΛΗ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑ

Θέση Φωτογραφίας

Αριθμός διπλώματος : ....

Αριθμός Μητρώου : ....

....

....

του ....

που γεννήθηκε σε ....

.... το έτος 19 ....

γράφτηκε στο Τμήμα Μηχανικών το έτος 19...... και αφού φοίτησε σ' αυτό έξι εξάμηνα και πραγματοποίησε δώδεκα μήνες ναυτική εκπαίδευση σε πλοίο αποφοίτησε το έτος 19...........

με γενική επίδοση ....

.... 19......

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΠΟΥΔΩΝ Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

ΑΝΩΤΕΡΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΣΧΟΛΗ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

....

ΔΙΠΛΩΜΑ

....

του .... που γεννήθηκε

σε ....

το έτος 19.............. εισήχθη [illegible] στο Τμήμα Μηχανικών της Σχολής και μετά από επιτυχή φοίτηση αποφοίτησε το έτος 19 .... με γενική επίδοση ....

.... 19 ....

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΠΟΥΔΩΝ Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

Αριθ. Μ 2115.1/6/97 (6)

Τροποποίηση του Κανονισμού Εκπαίδευσης Ειδικού Τμήματος Πλοιάρχων Γ τάξης Εμπορικού Ναυτικού.

ΟΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. (α) Τις διατάξεις του άρθρου 68 του Ν.Δ. 187/1973 (ΦΕΚ 261Α/73) «Περι Κώδικος Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου».

(β) Τις διατάξεις του άρθρου 49 παρ.4 του Ν.576/1977 (ΦΕΚ 102Α/77) «Περί οργανώσεως και Διοικήσεως της Μέσης και Ανωτέρας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαιδεύσεως»

(γ) Τις διατάξεις του Π.Δ. 89/94 (ΦΕΚ 67Α/94) «Ειδικά προσόντα υποψηφίων για την απόκτηση διπλωμάτων Πλοιάρχων, Μηχανικών Α, Β και Γ τάξης και Ραδιοτηλεγραφητών Α και Β τάξης του Εμπορικού Ναυτικού» όπως ισχύει σήμερα.

(δ) Την αριθμ. Μ.2115.1/2/92/6.7.92 (ΦΕΚ 508 β/6.8.92) Απόφαση του Υπουργού Εμπορικής Ναυτιλίας «Κύρωση Κανονισμού Εκπαίδευσης του ειδικού τμήματος υποψηφίων πλοιάρχων Γ τάξης Εμπορικού Ναυτικού» όπως τροποποιήθηκε με τις Μ. 2115.1/4/95/15.9.95 (ΦΕΚ 878β/-25.10.95), Μ. 2115.1/6/95/7.12.95 (ΦΕΚ 1100Β/29.12.95) και Μ. 2115.1/10/96 (ΦΕΚ 972 Β/24.10.96)

(ε) Την Απόφαση Υπουργού Εμπορικής Ναυτιλίας «Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων κ.λ.» υπ' αρ. 4222.1/7/97/11-8-97 ΦΕΚ 727Β/19-8-97.

2. Την αριθμ. 6/11.9.1997 Γνωμοδότηση του Συμβουλίου των Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού.

3. Από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προυπολογισμού, αποφασίζουμε:

Τροποποιούμε τον κανονισμό Εκπαίδευσης και την αναλυτική ύλη των μαθημάτων του Παραρτήματος του Κανονισμού Εκπαίδευσης υποψηφίων Πλοιάρχων Γ τάξης Ε.Ν. ως ακολούθως:

1.- Τροποποιείται η παράγραφος 2 του άρθρου 2 όπως πιο κάτω:

«2. Διδακτική περίοδος.

Η διδακτική περίοδος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου κάθε έτους και λήγει την 30η Ιουνίου του επομένου έτους.

Οι πρώτες 5 εργάσιμες ημέρες κάθε διδακτικής περιόδου διατίθενται για εξετάσεις οφειλομένων μαθημάτων του προηγουμένου έτους.

Κατά την διάρκεια του διδακτικού έτους λειτουργούν σειριακά οι κύκλοι που αναφέρονται στο παράρτημα 1. Ανάλογα με τις δυνατότητες του Κέντρου είναι δυνατή η παράλληλη λειτουργία περισσοτέρων του ενός κύκλων.»

2.- Τροποποιείται η παράγραφος 2 του άρθρου 4 όπως πιό κάτω:

«2. Σπουδαστής που κατά την διάρκεια φοίτησης απουσίασε περισσότερες ώρες από το 15% των ωρών διδασκαλίας που προβλέπονται σε κάθε κύκλο απορρίπτεται και δύναται να εγγραφεί εκ νέου στον κύκλο αυτό.»

Στην παράγραφο 4 του ιδίου άρθρου προστίθεται το εξής:

«Στους αποφοίτους υποψηφίους Πλοιάρχους Γ τάξης και Κυβερνήτες Β/Γ τάξης Ε.Ν. που περάτωσαν επιτυχώς τις σπουδές τους χορηγείται βεβαίωση ότι παρακολούθησαν τα μαθήματα Ραντάρ-ARPA, Συστήματα Ηλεκτρ.Ναυσιπλοίας-Ναυτικά Ηλεκτρονικά Οργανα, με την οποία αποκτούν άνευ φοίτησης τα αντίστοιχα πιστοποιητικά ή πτυχία από τα αντίστοιχα ΚΕΣΕΝ/Π και ΚΕΣΕΝ/ΡΗ-ΡΕ.»

3.- Η παράγραφος 2 του άρθρου 5 αντικαθίσταται όπως πιό κάτω:

«Στο τέλος κάθε κύκλου διενεργούνται εξετάσεις των διδαχθέντων μαθημάτων. Η διάρκεια των εξετάσεων κάθε κύκλου ορίζεται στο παράρτημα του παρόντος κανονισμού. Το πρόγραμμα εξετάσεων αναρτάται εγκαίρως στον πίνακα ανακοινώσεων της Σχολής.»

4.- Στην παράγραφο 8 του άρθρου 5 διαγράφεται η τελευταία πρόταση που αρχίζει ώς εξής: «Ειδικά για την εξεταστική περίοδο Ιουνίου, οι ενστάσεις....»

5.- Τροποποιείται το άρθρο 10 όπως πιό κάτω:

«1. Οι εγγραφές των σπουδαστών γίνονται σύμφωνα με τις διατάξεις της εκάστοτε ισχύουσας νομοθεσίας και λήγουν πέντε (5) ημέρες πριν από την έναρξη των μαθημάτων του κύκλου που επιθυμούν να παρακολουθήσουν.

2.- Απαιτούμενα δικαιολογητικά για την εγγραφή.

α. Αίτηση του υποψηφίου

β.- Πιστοποιητικό θαλασσίας υπηρεσίας από την Υπηρεσία Ναυτικών Μητρώων στο οποίο εμφαίνεται ότι ο υποψήφιος έχει τις προυποθέσεις για φοίτηση. Σε περίπτωση που ο υποψήφιος υποχρεούται να παρακολουθήσει περισσοτέρους του ενός κύκλους το εν λόγω πιστοποιητικό υποβάλλεται μόνον κατά την αρχική εγγραφή. Ο υποψήφιος υποχρεούται σε επανυποβολή του εν λόγω πιστοποιητικού για εγγραφή σε επόμενο κύκλο μόνον εφ' όσον έχει λήξει η διάρκεια ισχύος του αρχικά υποβληθέντος.

γ.- Δύο (2) φωτογραφίες.

3. Υποψήφιος δύναται να εγγράφεται σε επόμενο κύκλο που τυχόν υποχρεούται να παρακολουθήσει ανεξάρτητα από την τελική επίδοσή του σε προηγούμενο κύκλο εκτός της περιπτώσεως απόρριψής του λόγω υπέρβασης του προβλεπομένου ορίου απουσιών.»

6.- Το άρθρο 13 αντικαθίσταται όπως πιό κάτω:

«Αρθρο 13. Υποδείγματα χορηγουμένων πιστοποιητικών:

Στους επιτυχώς αποφοιτούντες ανάλογα με την ειδικότητα χορηγείται πιστοποιητικό εκπαίδευσης όπως παρακάτω:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΑΔΣΕΝ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ
ΕΙΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ Γ' ΤΑΞΗΣ Ε.Ν.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πιστοποιείται ότι ο...
....
....
του ...., που γεννήθηκε στ..............................το...................... Μ.Ε.Θ. ....
.... παρακολούθησε το ειδικό τμήμα υποψηφίων Πλοιάρχων Γ' τάξης Ε.Ν. και μετά από επιτυχείς εξετάσεις (επίδοση...............................) του χορηγήθηκε το πιστοποιητικό αυτό αύξ. αριθμού..................

Ο Διευθυντής Σπουδών Θεωρήθηκε
Ο Διοικητής

Ασπρόπυργος......................199...

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΑΔΣΕΝ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ
ΕΙΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ Γ' ΤΑΞΗΣ Ε.Ν.
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πιστοποιείται ότι ο..
....
....
του ...., που γεννήθηκε στ..............................το..................... Μ.Ε.Θ. ....
.... παρακολούθησε το ειδικό τμήμα Κυβερνητών τάξης Ε.Ν. και μετά από επιτυχείς εξετάσεις (επίδοση...............................) του χορηγήθηκε το πιστοποιητικό αυτό αύξ. αριθμού.................

Ο Διευθυντής Σπουδών — Θεωρήθηκε
Ο Διοικητής

Ασπρόπυργος.....................199...

7.- Το Παράρτημα ένα (1) μετονομάζεται σε «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

8.-Τα ωρολόγια προγράμματα του Παραρτήματος του Κ.Ε. υποψηφίων Πλοιάρχων Γ τάξης τροποποιούνται ώς εξής:

«Η φοίτηση στο τμήμα υποψηφίων Πλοιάρχων Γ τάξης υποδιαιρείται σε κύκλους.

Στους κύκλους αυτούς εγγράφονται και φοιτούν υποψήφιοι Πλοίαρχοι Γ τάξης (απόφοιτοι Λυκείων, Ραδιοτηλεγραφητές Α/Β τάξης, Πρακτικοί Πλοίαρχοι) και υποψήφιοι Κυβερνητες Β,Γ τάξης Ε.Ν.

Τα ωρολόγια προγράμματα κάθε κύκλου έχουν ως εξής

ΚΥΚΛΟΣ Α (Φοιτούν υποψήφιοι Πλοίαρχοι Γ τάξης (πλήν Ραδιοτηλεγραφητών και κατόχων διπλώματος Πρακτικού Πλοιάρχου) και υποψήφιοι Κυβερνήτες Γ/Β τάξης Ε.Ν)

Μάθημα	Ωρες την Εβδομάδα	Σύνολο Ωρών
Ναυτικό Δίκαιο	3	15
Συστ.Ηλ.Ναυσ. & Ναυτ.Ηλ.Οργανα	13	65
RADAR	7	35
Αγγλικά	5	25
Μετεωρολογία	7	35
Σύνολο ωρών	35	175

Στο τέλος του κύκλου διατίθενται 5 εργάσιμες ημέρες για εξέταση των παραπάνω μαθημάτων.

Κύκλος Β1 υποψηφίων Πλοιάρχων Γ τάξης Ε.Ν. (φοιτούν απόφοιτοι Λυκείων, κάτοχοι Διπλώματος Πρακτικού Πλοιάρχου και Ραδιοτηλεγραφητές Α/Β τάξης Ε.Ν.)

Μάθημα	Ωρες την Εβδομάδα	Σύνολο Ωρών
Μαθηματικά/ Χρήση Υπολογιστικών Συστημάτων	3 (2+1)	39
Αγγλικά	5	65
Ναυτική Τέχνη	7	91
Ναυτιλία	7	91
Ευστάθεια	6	78
Μεταφορά Φορτίων	4	52
ARPA	3	39
Σύνολο ωρών	35	455

Στο τέλος του κύκλου διατίθενται 7 εργάσιμες ημέρες για εξέταση των παραπάνω μαθημάτων.

Κύκλος Β2 υποψηφίων Κυβερνητών Γ ή Β τάξης Ε.Ν. (φοιτούν υποψήφιοι Κυβερνήτες Γ, Β τάξης)

Μάθημα	Ωρες την Εβδομάδα	Σύνολο Ωρών
Ναυτιλία	8	56
Αγγλικά	6	42
Ναυτική τέχνη/Ασφ.Ναυσιπλ.	6	42
Μετ.Φορτίων/Στ.Ευσταθείας	7	49
ΔΚΑΣ	5	35
Οικ.Εκμ.Πλοίου	3	21
Σύνολο ωρών	35	245

Στο τέλος του κύκλου διατίθενται 6 εργάσιμες ημέρες για εξέταση των παραπάνω μαθημάτων.»

9.-Το μάθημα ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ του παραρτήματος ένα(1) μετονομάζεται σε ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ και προστίθεται η παρακάτω ύλη:

Αριθμομηχανές - Ηλεκτρονικοί υπολογιστές

Scientific Calculator

Δυνατότητες - χρήση του scientific calculator για επίλυση προβλημάτων λογαρίθμων, επιπέδων και σφαιρικών τριγώνων.

Ηλεκτρονικοί υπολογιστές

Σύντομη περιγραφή της δομής τους

Hardware , software

Λειτουργικά συστήματα (DOS - UNIX, γραφικά περιβάλλοντα)

Γλώσσες προγραμματισμού - σύντομη αναφορά

Εφαρμογές - εφαρμογές σε περιβάλλον DOS - εφαρμογές σε περιβάλλον Windows.

Επίλυση προβλημάτων ναυτιλίας με την βοήθεια Η/Υ

Σύντομη αναφορά σε εφαρμογές φόρτωσης-ελέγχου ευσταθείας- ελέγχου φορτίου

(Τα παραπάνω αντικείμενα διδάσκονται επί τουλάχιστον 13 διδακτικές ώρες)

10.-Το μάθημα ΡΑΝΤΑΡ - ARPA του παραρτήματος υποδιαιρείται σε δύο νέα μαθήματα, RADAR και ARPA ως εξής:

«ΡΑΝΤΑΡ

1.1. Θεμελιώδης θεωρία. Θεμελιώδεις αρχές λειτουργίας του RADAR (ιδιότητες ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων), γενικό διάγραμμα κυκλωμάτων RADAR, φάσεις λειτουργίας του RADAR παραγωγή και εκπομπή παλμών επάνοδος ηχούς, λήψη και εμφάνιση στόχου. Πομπός: λειτουργία κυκλώματος, πυροδότηση παλμού (TRIGGER). Λειτουργία διαμορφωτή, μάγνετρον. Κυματαγωγοί γενικά. Κεραίες και διάφοροι τύποι κεραιών. Δέκτης. Διακόπτης, εκπομπής λήψης (T/R SWITCH), μείκτης συχνοτήτων. Ενδιάμεση ενίσχυση και εμφάνιση ηχούς. Ενδείκτης. Καθοδική λυχνία. Εμφάνιση εικόνας (PRESENTATION - MODE) σχετικής κίνησης (TRUE MOTION). Διαφορές στα ανωτέρω συστήματα εμφάνισης της εικόνας. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα εκάστης. Ασφαλείς αποστάσεις. (Επεξήγηση ότι τα αμοιβά εξαρτήματα των RADAR να μην αποθηκεύονται κοντά στις μαγνητικές πυξίδες από την ενδεικνυόμενη απόσταση. Κίνδυνοι ακτινοβολίας και προφύλαξη).

Χαρακτηριστικά του RADAR (σε συνάρτηση μεγίστης εμβέλειας και Σ.Ε.Π. απόσταση ανίχνευσης και εκπεμπόμενης ενέργειας, ισχύ και μήκος παλμού) και σε συνάρτηση μικρότερης απόστασης και μήκος παλμού.

Περιγραφή των επιδράσεων στις διοπτεύσεις και αποστάσεις από το εύρος δέσμης, σφάλμα γραμμής πλώρης, σφάλμα κεντραρίσματος της εικόνας ανέμισμα πλώρης, μεταβλητού διόπτευσης και απόστασης από το εύρος δέ-

σμης, κηλίδας, μεγέθους P.P.I. TUBE, μήκους παλμού και GAIN. Εξωτερικοί παράγοντες που επιδρούν στην ανίχνευση του RADAR.

Ορίζων RADAR, σε συνάρτηση θέσεως κεραίας και απόστασης διάθλασης, επίδραση βροχής, χαλάζι χιονιού, ομίχλης.

Επεξηγήσεις τομέων σκιάς και σκοτεινών τομέων σε συνάρτηση της θέσεως της κεραίας.

Ανακλαστικές αρετές στόχων (επίδραση σχήματος, μέγεθος της ύλης κατασκευής). Χρήση του CLUTTER σε συνάρτηση της σαφήνειας του στόχου. Παράγοντες οι οποίοι προξενούν ψευδοηχούς στην οθόνη RADAR. Επιδράσεις στην καλή λειτουργία του RADAR από καλώδια μεταφοράς ισχύος, γεφύρας ποταμών και εκβολές.

1.2. Ρύθμιση. Επίδειξη και χρήση των κύριων ρυθμιστών του RADAR. Τρόπος λειτουργίας και ρύθμισης εκάστου ρυθμιστού προς επίτευξη καλύτερης εικόνας. Μέτρηση διοπτεύσεων και αποστάσεων (επίδειξη αυτών, έλεγχος σφάλματος στις διοπτεύσεις και αποστάσεις). Χαρακτηριστικά στοιχεία απόδοσης ναυτικού RADAR. Πρότυπα (STANDARDS) ναυτικού RADAR παραδεκτά από τους διεθνείς κανονισμούς. Εικόνα RADAR και η σαφήνειά της. Εξήγηση του σκοπού και της χρήσης του PERFORMANCE MONITOR.

1.3. Υποτύπωση. Τρίγωνο σχετικής κίνησης, σχεδίαση, πορεία, ταχύτητα και άποψη των «άλλων πλοίων», τρίγωνο χειρισμών, η επίδραση των αλλαγών πορείας, ταχύτητας στην οθόνη. CPA, TCPA. Αληθινή υποτύπωση. Ανακλαστικός υποτυπωτής, χρησιμοποίηση φύλλων υποτυπώσεως.

1.4. Χρήση του RADAR στην Ναυσιπλοΐα. (Το RADAR για την εύρεση του στίγματος, ανακλαστήρες RADAR, RACON, RAMARK. Μηχανικός CURSOR διοπτεύσεων και χρήση αυτού).

1.5. Αρωγή του RADAR στην αποφυγή σύγκρουσης. (Χρήση του RADAR εν σχέσει προς τον ισχύοντα εκάστοτε κανονισμό αποφυγής σύγκρουσης).

1.6. Οι σπουδαστές εξασκώνται στις συσκευές RADAR, ώστε να δύνανται να επιτυγχάνουν τα καλύτερα αποτελέσματα από πλευράς σαφήνειας της εικόνας και αναγνώρισης των διαφόρων στόχων, σε εικόνα δυναμικής παρουσίασης. Συνιστάται να δώσει ο εκπαιδευτής μεγάλη βαρύτητα στη χρήση και απολαβή της συσκευής RADAR. Την ανίχνευση και σωστή ερμηνεία των πληροφοριών που μας δίνει το RADAR, τους κινδύνους από την ρύθμιση των κομβίων του και γενικά την εκμετάλλευση του RADAR.»

«ARPA

Εισαγωγή. Συστήματα ηλεκτρονικής υποτύπωσης. Σχέση με το Radar. Αντιδιαστολή μεταξύ δια χειρός και ηλεκτρονικής υποτύπωσης. Δυνατότητες και περιορισμοί ARPA

1.0. Επίδειξη της ικανότητος χρησιμοποιήσεως των ελέγχων σε «οθόνη ARPA».

1.1. Περιγραφή των πληροφοριών που παρέχονται από εξοπλισμό ARPA για την ναυσιπλοΐα και την αποφυγή συγκρούσεων.

1.2. Επιβεβαίωση των σωστών εισόδων πορείας και ταχύτητος.

1.3. Χειρισμός των ελέγχων για την επίτευξη ή ακύρωση στόχων.

1.4. Επιλογή αληθούς και σχετικού διανύσματος.

1.5. Ρύθμιση του μήκους του διανύσματος για να γίνει αξιολόγηση του CPA και TCPA.

1.6. Επιβεβαίωση των στοιχείων του 12.5. χρησιμοποιώντας αλφανουμερικά στοιχεία.

2.0. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΥΠΟΤΥΠΩΣΕΩΣ ΡΑΝΤΑΡ (ARPA).

2.1. Κατανόηση της αρχής των βοηθημάτων αυτομάτου υποτυπώσεως.

2.2. Συζήτηση των διαφόρων μεθόδων παρουσίασης των δεδομένων του στόχου.

2.3. Συζήτηση των πιθανών κινδύνων λόγω υπερεξαρτήσεως από το ARPA.

3.0. Εξέταση των παραγόντων που επιδρούν στην λειτουργία και ακρίβεια ενός συστήματος ARPA.

3.1. Περιγραφή της εισόδου από οθόνη ραντάρ.

3.2. Μνημόνευση των επιπτώσεων και περιορισμών σε:

α. στην ακρίβεια εμβέλειας και διόπτευσης του ραντάρ.

β. στον διαχωρισμό μεταξύ εμβέλειας και διόπτευσης.

3.3. Περιγραφή των εισόδων από όργανα πηγής και ταχύτητας.

3.4. Μνημόνευση των επιπτώσεων ή κακών ρυθμίσεων ή ανακριβειών στις εισόδους πορείας και ταχύτητας σε στοιχεία ARPA που υπάρχουν στην οθόνη.

3.5. Μνημόνευση των ορίων που τίθενται τόσο σε χειροκίνητη όσο και αυτόματη απόκτηση ευκολιών λόγω καταστάσεων πολλαπλών στόχων, σβυσίματος στόχου και ανταλλαγή στόχου.

4.0. Αξιολόγηση των ικανοτήτων παρακολούθησης και περιορισμοί του ARPA.

4.1. Περιγραφή των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την απόκτηση στόχων παρακολούθησης.

4.2. Περιγραφή των κριτηρίων που χρησιμοποιούνται για:

α. αυτόματη και

β. διά χειρός απόκτηση.

4.3. Περιγραφή των επιπτώσεων στη συσκευή παρακολούθησης λόγω απώλειας στόχων, σβυσίματος στόχου και ανταλλαγής στόχου.

4.4. Περιγραφή των καθυστερήσεων που προκαλούνται από την επεξεργασία των στοιχείων ARPA.

4.5. Αξιολόγηση της χρήσης και περιορισμός των προειδοποιητικών σημάτων ARPA, των τομέων συστήματος προειδοποίησης και περιγραφή της σωστής ρύθμισης αυτών των προειδοποιητικών σημάτων.

4.6. Περιγραφή της ευκολίας ελιγμών δοκιμής και εξήγηση της σχέσης ως προς τη προβλεπόμενη διά χειρός υποτύπωση.

4.7. Αξιολόγηση του πότε και πώς χρησιμοποιείται η ευκολία προγενέστερης ιστορίας.

5.0. Χρήση ενός ARPA για αποφυγή συγκρούσεων.

5.1. Περιγραφή της χρήσης των χειριστηρίων ελέγχου και των μεθόδων παρουσίασης δεδομένων.

5.2. Επίδειξη της σωστής ρύθμισης μιας οθόνης ARPA.

5.3. Περιγραφή των επιχειρησιακών προειδοποιήσεων και των πρόσθετων συναγερμών που είναι δυνατόν να τοποθετηθούν.

5.4. Περιγραφή αυτοδιαγνωστικών ρουτινών όταν γίνεται έλεγχος για δυσλειτουργίες.

5.5. Σύγκριση πληροφοριών που λαμβάνονται από βασική υποτύπωση ραντάρ.

5.6. Αναγνώριση κρίσιμων στόχων.

5.7. Χρήση πληροφοριών που παρέχονται από ARPA προκειμένου να γίνει αξιολόγηση κινδύνου σύγκρουσης.

5.8. Ανάλυση του κινδύνου σύγκρουσης.

5.9. Χειρισμός της ευκολίας δοκιμαστικών ελιγμών.

5.10.Χειρισμός της ευκολίας προγενέστερης ιστορίας των στόχων.

5.11.Προσδιορισμός της ενέργειας που πρέπει να λαμβάνεται προκειμένου να αποφεύγονται καταστάσεις προσέγγισης ενώ εξασφαλίζεται ότι τέτοιες ενέργειες δεν προκαλούν παρεμβολές σε οποιονδήποτε άλλο στόχο.

6.0. Κίνδυνοι από υπερβολική εμπιστοσύνη στη συσκευή ARPA.

6.1. Κατανόηση ότι το ARPA είναι μόνο βοήθημα ναυσιπλοίας και ότι οι περιορισμοί τόσο των δυνατοτήτων του όσο και των οργάνων που τροφοδοτούν με πληροφορίες καθιστούν την υπερβολική εμπιστοσύνη στο ARPA επικίνδυνα. Ανάπτυξη των λόγων που επιβάλλουν την συμμόρφωση με τις «βασικές αρχές και επιχειρησιακές οδηγίες για αξιωματικούς επικεφαλής γεφύρας» (RESOLUTION I της STCW 1978 Εγκύκλιος Ασφαλείας ΥΕΝ Νο2).

7.0. Τρόποι παρουσίασης της εικόνας.

7.1. Διάφορα χαρακτηριστικά παρουσίασης της εικόνας. Περιπτώσεις στις οποίες χρησιμοποιείται: (εικόνα σταθεροποιημένη ως προς το βυθό και ως προς το νερό, εικόνα με το βορριά προς τα πάνω, την πορεία προς τα πάνω και τη πλώρη προς τα πάνω.

8.0. Παράγοντες που επιδρούν στην απόδοση και στην ακρίβεια του συστήματος.

8.1. Παράμετροι απόδοσης των οργάνων που τροφοδοτούν το ARPA με στοιχεία που παρέχονται από το Ραντάρ, τη πυξίδα και δρομόμετρα. Επίδραση κακής λειτουργίας των οργάνων αυτών στην ακρίβεια των στοιχείων που παρέχει το ARPA.

8.2. Επίδραση που έχουν οι περιορισμένες δυνατότητες του Ραντάρ σχετικά με:

α. την ακρίβεια αποστάσεων και διοπτεύσεων

β. την ικανότητα διάκρισης κατ' απόσταση και διόπτευση.

8.3. Επίδραση που έχει η περιορισμένη ακρίβεια των στοιχείων, που παρέχονται από την πυξίδα και το δρομόμετρο στην ακρίβεια των στοιχείων που δίνει το ARPA.

8.4. Συντελεστές που επιδρούν στην ακρίβεια των ανυσμάτων.

9.0. Ικανότητες παρακολούθησης στόχων και περιορισμοί.

9.1. Κριτήρια επιλογής για αυτόματη εισδοχή.

9.2. Παράγοντες που οδηγούν στη σωστή επιλογή στόχων για χειροκίνητη εισδοχή.

9.3. Επίδραση που έχει στην παρακολούθηση του στόχου η «απώλειά» του και η ελάττωση της έντασης της ηχούς του.

9.4. Συνθήκες που προκαλούν «εναλλαγή στόχων» (target swop) και η επίδραση της εναλλαγής στόχων στα παρεχόμενα στοιχεία.

10.0. Καθυστερήσεις επεξεργασίας.

10.1. Αναπόφευκτες καθυστερήσεις στην εμφάνιση επεξεργασμένων στοιχείων που οφείλονται στο τρόπο λειτουργίας της συσκευής. Ιδιαίτερα καθυστερήσεις μετά την εισδοχή ή επανεισδοχή ή όταν ένας παρακολουθόμενος στόχος χειρίζει.

11.0. Προειδοποιητικά σήματα. Χρησιμότητα και περιορισμοί.

11.1. Περιπτώσεις αξιοποίησης των προειδοποιητικών σημάτων του ARPA. Χρησιμότητα των σημάτων και περιορισμοί στο βαθμό εμπιστοσύνης που παρέχουν. Σωστή ρύθμιση, όποτε χρειάζεται, για την αποφυγή περιττών παρενοχλήσεων.

12.0. Σύστημα ελέγχου καλής λειτουργίας.

12.1. Μέθοδοι ελέγχου της καλής λειτουργίας των συστημάτων ARPA.

12.2. Προφυλάξεις που πρέπει να παίρνονται σε περίπτωση που εμφανιστεί κάποια ανωμαλία στη λειτουργία του συστήματος.

13.0. Χειροκίνητη και αυτόματη εισδοχή των στόχων και αντίστοιχα περιορισμοί.

13.1. Περιορισμοί στους οποίους υπόκεινται οι δύο μέθοδοι όταν υπάρχει μεγάλος αριθμός στόχων. Επίδραση της μείωσης της έντασης της ηχούς και της «εναλλαγής στόχων» στην εισδοχή των στόχων.

14.0. Περιπτώσεις και τρόπος χρησιμοποίησης ανυσμάτων αληθούς ή σχετικής κίνησης και τυπική σχηματική απεικόνιση πληροφοριών σχετικά με τους στόχους και τις επικίνδυνες περιοχές.

14.1. Τέλεια γνώση των αληθών και σχετικών ανυσμάτων. Τρόπος προσδιορισμού των αληθών πορειών και ταχυτήτων των στόχων.

14.2. Εκτίμηση του κινδύνου. Προσδιορισμός της προβλεπόμενης ελάχιστης απόστασης προσέγγισης (CPA) και του προβλεπόμενου χρόνου της ΕΑΠ με χρονική προέκταση των ανυσμάτων. Εκμετάλλευση της σχηματικής απεικόνισης επικίνδυνων περιοχών.

14.3. Επιδράσεις της αλλαγής πορείας και η ταχύτητα του πλοίου μας και η του στόχου προβλεπόμενη ελάχιστη απόσταση προσέγγισης και στο προβλεπόμενο χρόνο ΕΑΠ.

14.4. Επιδράσεις λανθασμένων ανυσμάτων και επικίνδυνων περιοχών.

14.5. Χρησιμότητα εναλλαγής μεταξύ αληθών και σχετικών ανυσμάτων.

15.0. Περιπτώσεις και τρόποι που χρησιμοποιούνται οι πληροφορίες σχετικά με τις προηγούμενες θέσεις των στόχων που παρακολουθούνται.

15.1. Τρόπος προσδιορισμού των προηγουμένων θέσεων στόχων που παρακολουθούνται. Η αξία παρελθόντων στοιχείων σαν τρόπος διαπίστωσης πρόσφατων χειρισμών των στόχων και σαν μέθοδος ελέγχου της αξιοπιστίας της παρακολούθησης που κάνει το ARPA.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

16.0. Ρύθμιση της εικόνας.

16.1. Σωστή διαδικασία για την απόκτηση της καλύτερης δυνατής εικόνας και εμφάνισης των πληροφοριών του ARPA.

16.2. Επιλογή του τρόπου εμφάνισης της εικόνας. Εικόνα σταθεροποιημένης σχετικής κίνησης και «αληθούς» κίνησης.

16.3. Σωστή ρύθμιση όλων των μεταβλητών μέσων ελέγχου (κουμπιά, μοχλοί κ.λ.π.) για την καλύτερη δυνατή παρουσίαση των στοιχείων.

16.4. Κατάλληλη επιλογή του είδους της ταχύτητας (ως προς το νερό ή ως προς το βυθό) με την οποία τροφοδοτείται το ARPA.

16.5. Επιλογή των μέσων ελέγχου της υποτύπωσης του ARPA, αυτόματη εισδοχή ή με το χέρι, σχηματική ή ανυσματική εμφάνιση των στοιχείων.

16.6. Χρήση «εξαιρουμένων περιοχών» όταν το ARPA χρησιμοποιεί αυτόματη εισδοχή.

16.7. Επιλογή της κλίμακας χρόνου ανυσμάτων ή των σχηματικών απεικονίσεων.

17.0. Δοκιμές λειτουργίας του συστήματος.

17.1. Έλεγχοι του συστήματος και προσδιορισμός της

ακρίβειας των παρεχομένων στοιχείων-περιλαμβανομένων και των μέσων δοκιμαστικού χειρισμού-με σύγκρισή τους με τα στοιχεία που λαμβάνονται από υποτύπωση με μολύβι.

18.0. Περιπτώσεις και τρόποι που παίρνονται οι πληροφορίες από το ARPA.

18.1. Εξάσκηση στη λήψη πληροφοριών από εικόνα «αληθούς» ή σχετικής κίνησης, που περιλαμβάνουν:

-αναγνώριση κρίσιμων στόχων

-ταχύτητα και κατεύθυνση της σχετικής κίνησης ενός στόχου

-ελάχιστη απόσταση προσέγγισης και χρόνος ΕΑΠ ενός στόχου

-εντοπισμός αλλαγών πορείας και ταχύτητας των στόχων και η αξιοπιστία τετοιων πληροφοριών.

-επίδραση των αλλαγών πορείας του πλοίου μας ή της ταχύτητας του ή και των δύο.

-χρησιμοποίηση του δοκιμαστικού χειρισμού.

19.0. Εφαρμογή του Διεθνούς Κανονισμού Αποφυγής Συγκρούσεων.

19.1. Ανάλυση καταστάσεων που περικλείουν κινδύνους σύγκρουσης με βάση τις πληροφορίες που παρέχει το ARPA. Καθορισμός και εκτέλεση ενεργείας για την αποφυγή επικίνδυνης προσέγγισης σύμφωνα με τον Δ.Κ.Α.Σ.»

11.-Στο Παράρτημα προστίθεται η ύλη των παρακάτω μαθημάτων των αντιστοίχων κύκλων:

«ΚΥΚΛΟΣ Α

ΑΓΓΛΙΚΑ

Σκοπός μαθήματος

Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να μπορέσει ο υποψήφιος να καταλαβαίνει και να παράγει αυθεντικό προφορικό λόγο έτσι ώστε να καλύπτει τις βασικές επαγγελματικές του ανάγκες στην χρήση των Συστημάτων Ηλεκτρονικής Ναυσιπλοίας και Ναυτικών Ηλεκτρονικών Οργάνων, Ραντάρ, και Μετεωρολογίας.

ΚΥΚΛΟΣ Β2

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΠΛΟΙΟΥ (ΟΕΠ)

1.- Είδη ναύλωσης (γενικά) : Ναύλωση κατά ταξίδι, χρονοναύλωση. Χρόνος αναμονής (LAYTIME), επισταλίες (DEMURRAGE), Επισπεύσεις (DESPATCH), Ημερολόγιο λιμένος (STATEMENT OF FACTS).

2.- Ετοιμότητα πλοίου. Επιστολή ετοιμότητας, αφιχθέν πλοίο.

3.- Φόρτωση - Στοιβαδόροι και ευθύνες τους, παρακολούθηση στοιβασίας και συνέπειες κακής στοιβασίας.

4.- Φορτωτική (γενικά).

5.- Δηλωτικό φορτίο (CARGO MANIFEST).

6.- Αξιοπλοϊα (SEAWORTHINESS - CARGOWORTHINESS). Τι είναι αξιόπλουν πλοίο, συνέπειες αναξιοπλοϊας.

7.- Παρέκκλιση. Δικαιολογημένη και αδικαιολόγητη παρέκκλιση.

8.- Ασφαλιστικοί οργανισμοί. Ασφαλιστήριο συμβόλαιο, ασφαλιστική αξία, ασφάλιστρο, ασφαλίσιμα συμφέροντα. Τεκμαρτή και υποτιθέμενη ολική απώλεια.

9.- Αλληλοασφαλιστικοί Συνεταιρισμοί (P+I CLUBS), (γενικά)

ΚΥΚΛΟΣ Β2

ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ (ΔΚΑΣ)

Ερμηνεία και επεξήγηση τωυ εν ισχύει Διεθνούς Κανονισμού προς Αποφυγή Συγκρούσεων στη Θάλασσα και των παραρτημάτων του

ΚΥΚΛΟΣ Β2

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑΣ

- Κατηγορίες φορτίων και χαρακτηριστικά των.
- Συντελεστής στοιβασίας και συντελεστής φόρτωσης.
- Υπολογισμός βάρους φορτίου από τον όγκο και συντελεστή στοιβασίας.
- Χώροι φορτίων - Προετοιμασία αυτών για φόρτωση.
- Εξαερισμός χώρων φορτίου - πότε επιτρέπεται και πότε όχι ο εξαερισμός των χώρων φορτίου.
- Διεθνής Σύμβαση Γραμμής Φόρτωσης 1966.
- Ισομερής κατανομή των φορτίων - κίνδυνοι που απορρέουν από την ανισομερή και ισοβαρή κατανομή των φορτίων.
- Αντοχή καταστρωμάτων.
- Φορτωτήρες - Γερανοί - ασφαλής χειρισμός τους.
- Σιτηρά και ειδικά χαρακτηριστικά τους.
- Ανθρακες - ειδικά χαρακτηριστικά - κίνδυνοι κατά την μεταφορά τους.
- Μεταλλεύματα - εμπλουτισμένα μεταλλεύματα - Γωνία αναπαύσεως - Κανονισμοί στοιβασίας, κίνδυνοι κατά την μεταφορά τους.
- Ξυλεία - Τρόπος στοιβασίας και έχμασης όταν φορτώνεται στο κατάστρωμα
- Εμπορευματοκιβώτια - ασφαλής μεταφορά τους.
- Οχηματαγωγά πλοία - ασφαλής επιβίβαση/αποβίβαση επιβατών - ασφαλής στοιβασία και μεταφορά φορτίων και ειδικών τροχοφόρων, μέτρα ασφαλείας.
- Φόρτωση βαρέων φορτίων - προετοιμασία - χειρισμός του φορτίου - έχμαση.
- Γενικά φορτία - στοιβασία - ασφάλιση - εξαερισμός.
- Υπολογισμός εκτοπίσματος από τα βυθίσματα - υπολογισμός φορτίου.
- Κατασκευή σχεδίου φόρτωσης - ανάλυση της χρησιμότητας του Σ.Φ.
- Μεταφορά επικινδύνων φορτίων ΚΕΦ. 7, SOLAS 1974.
- Διεθνής Ναυτ.Κώδικας Επικινδύνων Φορτίων (IMDG Code).
- Στοιχεία πρακτικών εφαρμογών ευστάθειας πλοίου.

α) πρακτική γνώση και εφαρμογές ευστάθειας, πινάκων διαγωγής και κόπωσης, διαγραμμάτων και συσκευών υπολογισμού κόπωσης.

β) κατανόηση των βασικών ενεργειών που πρέπει να γίνουν σε περίπτωση μερικής απώλειας της άθικτης πλευστότητας.

- Μεταφορά πετρελαίων - Κίνδυνοι από τα πετρελαιοειδή - Πτητικά - Μή πτητικά, T.V.P.- R.V.P.- Σημείο ανάφλεξης - Σημείο καύσης - Σημείο αυτοανάφλεξης - Τοξικότης πετρελαίων - Είσοδος, εργασία και προφυλάξεις σε κλειστούς χώρους στο Δ/Ξ. - Αδρανές αέριο. Αποφυγή ρύπανσης της θάλασσας από πετρελαιοειδή, MARPOL 73/78. Τήρηση βιβλίων πετρελαίων. - SHIP/SHORE SAFETY CHECK LIST.

ΚΥΚΛΟΣ Β2

ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Σχήμα της γής (Γεωειδές, γήινο ελλειψοειδές)

Μέγιστος κύκλος, μικρός κύκλος. Σφαιρική γωνία, σφαιρικό τρίγωνο.

Πόλοι της γής. Ισημερινός, μεσημβρινοί, πλάτος και παράλληλοι πλάτους, πρώτος μεσημβρινός και μήκος, διαφορά πλάτους, διαφορά μήκους. Προβολή σφαίρας σε επίπεδη, κυλινδρική και κωνική επιφάνεια (γενικά).

Ανεμολόγιο. Διαίρεση σε μοίρες, ανάγνωση τούτων. Οι καιροί, ονομασία αυτών στα Ελληνικά και Αγγλικά.

Περιγραφή μερκατορικού χάρτη (κλίμακες, ημερομηνίες χαρτών, διορθώσεις κλπ). Χάρτης 5011 (ADMIRALTY). Γνώση των σπουδαιοτέρων συμβόλων και συντμήσεων, εφαρμογή στους ναυτικούς χάρτες. Μέτρηση πλάτους και μήκους στο ναυτικό χάρτη. Εύρεση συντεταγμένων στίγματος επί του ν.χάρτου. Ναυτικό μίλι. Μέτρηση αποστάσεων. Ορθοδρομία-λοξοδρομία (γενικά). Ευρετήριο αποστάσεων.

Φάροι, φαρόπλοια, σημαντήρες, αλεώρια. IALA SYSTEM A και B. Τομείς ορατότητος φανών, έγχρωμοι τομείς. Χαρακτηριστικά φανών. Ισχύος και φωτοβολία φάρων (μηχανική, γεωγραφική, χάρτου - NOMINAL RANGE). Απόσταση εμφανίσεως φάρου και προυπολογισμός χρόνου. Ναυτικά όργανα.

Διπαράλληλοι, διόπτρες (κοινή, πρισματική, ταξίμετρο), κοινή και μηχανική βολίδα, περιγραφή και χρησιμοποίησή τους. Εξάντας (αρχή λειτουργίας, σφάλματα, χρησιμοποίησή του).

Αναμέτρηση και υποτύπωση του πλού επί του ν.χάρτου σε συνάρτηση με την πορεία, ταχύτητα και χρόνο. Υπολογισμός χρόνου αφίξεως εις λιμένα. Επίδραση ρεύματος και ανέμου στην ακρίβεια του στίγματος αναμέτρησης, αντισταθμιστική πορεία.

Πλοηγοί και φαροδείκτες, ALMANAC, NORIES και χρήση τους. Πίνακες Παλιρροιών.

Αληθής, μαγνητικός και Βορράς πυξίδος. Απόκλιση, παρεκτροπή, παραλλαγή. Πινακίδιον παρεκτροπών. Εύρεση παραλλαγής δια της αποκλί-σεως και παρεκτροπής.

Μαγνητική πυξίδα, περιγραφή. Γνώση των σφαλμάτων και διορθώσεων της μαγνητικής πυξίδας. Προφυλάξεις δια την καλή λειτουργία και τον επηρεασμό των ενδείξεών της. Σφάλμα γυροσκοπικής πυξίδας.

Διόρθωση πορειών και διοπτεύσεων από αληθείς σε πυξίδος και αντιστρόφως. Χάραξη πορείας επί του ν.χάρτου, διόρθωση αυτής λόγω παραλλαγής (μαγνητικής ή γυροσκοπικής πυξίδας) και τήρηση αυτής υπό του πηδαλιούχου. Λήψη διοπτεύσεων, διορθώσεις αυτών λόγω παραλλαγής και χάραξη των επί του ν.χάρτου. Σχετικές διοπτεύσεις και μετατροπή αυτών σε αληθείς.

Περί γραμμών θέσεως και στιγμάτων. Διοπτεύσεις, ευθυγραμμίσεις, αποστάσεις, ισοβαθείς. Στίγμα δια δύο ή περισσοτέρων συγχρόνων διοπτεύσεων. Στίγμα δια συνδυασμού γραμμών θέσεως (διοπτεύσεις, ευθυγραμμίσεις, αποστάσεις κλπ). Στίγμα με δύο σύγχρονες ή μη διοπτεύσεις. Παράλλαξη αντικειμένου. Προυπολογισμός απόστασης παραλλάξεως με ζεύγη γω-νιών 45-90 μοίρες. Προυπολογισμός παράλλαξης υπό ορισμένη απόσταση δια του RADAR (PARALLEL INTEX). Μεταφορά στίγματος από χάρτη σε χάρτη και σε φύλλο υποτυπώσεως.

Οριζόντιες και κατακόρυφες γωνίες ασφαλείας.

Ρεύματα. Χαρακτηριστικά. Τρίγωνο ρεύματος. Μεταφορά γραμμής θέσης κατά την οποία λαμβάνεται υπόψη η επίδραση του ρεύματος.

Ασκηση των σπουδαστών στην:

- Χάραξη πορειών επί του χάρτου και τήρηση τούτων με την πυξίδα
- Εύρεση παραλλαγής των πυξίδων με σημεία της ακτής.
- Εύρεση ακτοπλοικού στίγματος με την λήψη μιας ή περισσοτέρων διοπτεύσεων.
- Εύρεση στίγματος με Ραντάρ.
- Εύρεση στίγματος με ραδιογωνιόμετρο.
- Λήψη οριζοντίων και κατακορύφων γωνιών με το εξάντα.

ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

- Παραλλαγή και παρεκτροπή των πυξίδων (γυροσκοπικής και μαγνητικής).
- Παραλλαγή και παρεκτροπή των πυξίδων (γυροσκοπικής και μαγνητικής) κατά την αληθή ανατολή και δύση.
- Παραλλαγή δια της αποκλίσεως και παρεκτροπής.
- Παραλλαγή πυξίδων (γυροσκοπικής και μαγνητικής) δι ευθυγραμμίσεως.
- Υπολογισμοί διόρθωσης πορειών και διοπτεύσεων (αληθών και πυξίδος).
- Μετατροπή πορειών και διοπτεύσεων εις τεταρτοκυκλικές, ημικυκλικές, ολοκυκλικές, σχετικές και απολύτους.
- Ασκηση υπολογισμού διαφοράς πλάτους και μήκους και συντεταγμένων τελικού στίγματος.
- Παραλλαγή πυξίδας με τον πολικό.

Κατά την εκπαίδευση σε εργασίες χάρτη θα αντιστοιχεί ένας καθηγητής σε 10 σπουδαστές, το πολύ.

ΚΥΚΛΟΣ Β2

ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑΣ

Α.-ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ

1. Ανάλυση/περιγραφή και χρησιμότητα των μερών του πλοίου (των σηματικοτέρων).
2. «BRIDGE PROCEDURE GUIDE» (μόνο τις τελευταίες «ρόζ» σελίδες).
3. Ασφάλεια εξαρτισμού/εφόδια ασφαλείας, χρήση αυτών.
4. Πιστοποιητικά ασφαλείας, ΕΕΠ, Νηογνώμονες (σκοπός, οργάνωση, απο-στολή).
5. Πηδάλια, έλικες, μηχανές (γενικά περί λειτουργίας αυτών).
6. Χειρισμοί πλοίων (μονέλικα/διπλέλικα) με ή χωρίς: α) άνεμο, β) ρεύμα.
7. Αγκυροβολίες (ποιότητα βυθού, έκταμα αλυσίδας, στίγμα αγκυροβολίας): α) με μία άγκυρα, β) με δύο άγκυρες (γωνίες μεταξύ των αγκυρών).
8. Παραβολές (έλξη, άπωση, επιβύθιση), με άνεμο και ρεύμα. Αλληλεπί-δραση μεταξύ δύο πλόων.
9. Πλούς σε κακοκαιρία, μέτρα προφύλαξης.
10. Εγκατάλειψη πλοίου, ενέργειες (πότε-γιατί).
11. Λήψη μέτρων σε εκούσια προσάραξη. Ενέργειες προ επικείμενης προ-σάραξης και ενέργειες μετά την προσάραξη. Επανάπλευση προσαραγμέ-νου πλοίου με τα μέσα του πλοίου ή με εξωτερική βοήθεια.
12. Ενέργειες προ επικείμενης σύγκρουσης και ενέργειες μετά από σύγκρουση ή απώλεια στεγανότητας του σκάφους από οποιαδήποτε αιτία.
13. Πηδαλιουχία σε περίπτωση ανάγκης. Ενέργειες σε περίπτωση ρυμούλκησης ανάγκης.
14. Δεξαμενισμός με ή χωρίς ζημιά.
15. Διακυβέρνηση πλοίων σε κακές καιρικές συνθήκες, συμπεριλαμβανομέ-νης της παροχής βοηθείας σε κινδυνεύον πλοίο ή αεροσκάφος.
16. Λήψη μέτρων για την προστασία και ασφάλεια των επιβατών σε κατα-στάσεις ανάγκης.
17. Προφυλάξεις κατά το χειρισμό καθέλκυσης λέμβου διασώσεως σε κα-κοκαιρία.
18. Μέθοδος περισυλλογής ναυαγών από την θάλασσα από λέμβους ή πλοία διασώσεως.
19. Λήψη μέτρων σε κατάσταση κινδύνου όταν το πλοίο είναι στο λιμάνι.

20. Λήψη πρακτικών μέτρων κατά την ναυσιπλοία πλησίον πάγων ή σε κα-ταστάσεις δημιουργίας πάγου επί του πλοίου.
21. Ελεγχος (CHECK LIST) προ απόπλου/κατάπλου.
22. Σήματα/Σημαίες (διεθνής κώδικας σημάτων).
23. Γυμνάσια. α) Εγκατάλειψης β) Πυρκαιάς γ) Διαρροής δ) Ανθρώπου στη θάλασσα.
24. Ιατρικός Οδηγός Πλοίου-Φαρμακείο-Τηλεγραφήματα για ασθενείς και απαιτούμενες πληροφορίες.
25. Κύκλος στροφής (γενικά).
26. Κράτει ανάγκης (CRASH STOP) σύμφωνα με τον ΙΜΟ.
27. Γενικές γνώσεις στη λειτουργία κύριας μηχανής και βοηθητικών μηχανημάτων σε μικρά πλοία.

Β. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑΣ

1. Γενικά για την Διεθνή Σύμβαση περί την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στην Θάλασσα (SOLAS 74/78) και ειδικά το κεφ.V της SOLAS.
2. Σήματα κινδύνου-απαιτούμενες πληροφορίες-υποχρεώσεις-διαδικασίες.
3. Έρευνα και διάσωση (υποχρεώσεις πλοιάρχου για παροχή βοήθειας σε κινδυνεύοντες στη θάλασσα σύμφωνα με το εθνικό και διεθνές δίκαιο - θάλαμος συντονισμού SAR/YEN - AMVER IMOSAR MERSAR).
4. Εγχειρίδιο έρευνας και διάσωσης.
5. Ενέργεια για μεταφορά ασθενούς με ελικόπτερο.
6. Ναυτιλιακός εξοπλισμός πλοίου, συσκευή EPIRB, κλίμακα πλοηγού.
7. Εγκατάλειψη πλοίου (παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση του πλοιάρχου για την εγκατάλειψη του πλοίου - προστασία και ασφάλεια των επιβαινόντων).»

Η παρούσα να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πειραιάς, 19 Σεπτεμβρίου 1997

Με εντολή Υπουργού

Ο Γενικός Γραμματέας

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΣΟΥΡΟΠΛΗΣ

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ